

SUSANA PAULA DOMINGUES GAMITO GOMES PEREIRA

**PARENTAL AND PEER SUPPORT ON PHYSICAL
ACTIVITY AMONG PORTUGUESE CHILDREN
AND ADOLESCENTS**

Orientador: Prof. Doutor António Labisa Palmeira

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Departamento de Educação Física e Desporto

Lisboa

2012

SUSANA PAULA DOMINGUES GAMITO GOMES PEREIRA

**PARENTAL AND PEER SUPPORT ON PHYSICAL
ACTIVITY AMONG PORTUGUESE CHILDREN
AND ADOLESCENTS**

Dissertação apresentada para a obtenção do
Grau de Mestre em Exercício e Bem-Estar,
no Curso de Mestrado em Exercício e Bem-Estar
variante de Exercício, Nutrição e Saúde conferido
pela Universidade Lusófona de Humanidades e
Tecnologias.

(Documento provisório)

Orientador: Prof. Doutor António Labisa Palmeira

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Departamento de Educação Física e Desporto

Lisboa

2012

**Aos meus três homens
Eduardo, Rodrigo e Bernardo**

Agradecimentos

- Ao Professor Doutor António Labisa Palmeira pela competência e disponibilidade com que me acompanhou ao longo deste trabalho;
- Ao Projeto “PESSOA” por me ter possibilitado a utilização dos dados na elaboração deste trabalho;
- Aos meus pais por todo o apoio incondicional, motivação e exemplo de vida;
- À Rita pela sua disponibilidade e encorajamento para continuar;
- Ao Eduardo, por todo o apoio, incentivo e amor ao longo de toda esta etapa de formação;
- Aos meus filhos Rodrigo e Bernardo. Sem eles, nada faria sentido.

Resumo

Objetivo: A presente dissertação de mestrado teve como principal objetivo estudar a associação entre o suporte parental e dos pares na atividade física das crianças e adolescentes dos 10 aos 17 anos de idade.

Método: Foi efetuada uma revisão sistemática de literatura (RSL) onde se resumizou o estado da arte sobre a temática. Posteriormente foi realizado um estudo observacional transversal onde se investigou como o suporte dos pais (tangível e intangível) e dos pares estão associados com a atividade física entre crianças e adolescentes, examinando as diferenças entre géneros e a sua variação com a idade. Participaram no estudo 1876 crianças e adolescentes, de ambos os sexos, entre os 10 aos 17 anos de idade, participantes do projeto PESSOA.

Resultados: Os resultados do estudo transversal corroboram os resultados de alguns estudos da revisão sistemática de literatura uma vez que, apesar das diferenças metodológicas entre os estudos, foram encontradas correlações significativas entre o suporte parental e o nível de atividade física das crianças e adolescentes. Há diferenças entre géneros no tipo de suporte parental e no suporte dos pares. O estudo transversal demonstrou uma associação positiva entre o suporte dos pares e a idade. Esta associação destaca-se na transição da infância para a adolescência. Em ambos os géneros, o suporte dos pares registou uma maior associação à atividade física do que o suporte dos pais.

Conclusões: A realização deste estudo demonstra que os pais e os pares são fatores chave na atividade física das crianças e adolescentes. Em diferentes fases da infância e da adolescência, o papel de cada um deles altera-se de acordo com vários fatores do envolvimento físico e social. É necessário mais investigação nesta área, preferencialmente estudos longitudinais que permitam uma melhor compreensão de como as diferentes fontes (pais e pares) e os diferentes tipos de suporte (tangível e intangível) evoluem ao longo da infância e da adolescência e qual o seu impacto nos diferentes níveis de atividade física.

Palavras chave: atividade física; suporte parental; suporte dos pares; crianças; adolescentes

Abstract

Objective: The present dissertation aimed to study the association between parental and peer support in physical activity of children and adolescents age 10 and 17 years old.

Methods: We performed a systematic review of the literature (RSL) which summarized the state of the art on the topic. Subsequently we performed a cross-sectional observational study where it was investigated how parental support (tangible and intangible) and peers are associated with physical activity among children and adolescents, examining gender differences and its variation with age. Participants were 1876 children and adolescents of both gender, aged 10 to 17 years old, engaged in the PESSOA study.

Results: The results of the cross-sectional study corroborate the results of some studies of the systematic review of the literature since, despite the methodological differences between the studies, significant correlations were found between parental support and level of physical activity of children and adolescents. There are gender differences in the type of parental support and peer support. The cross-sectional study demonstrated a positive association between age and peer support. This combination excels in transition from childhood to adolescence. In both sexes, the support of peers experienced a greater association with physical activity than the support of parents.

Conclusions: This study demonstrates that parents and peers are key factors in the physical activity of children and adolescents. At different stages of childhood and adolescence, the role of each of them will change according to various factors of the physical and social involvement. This area needs more research in, preferably, longitudinal studies that allow a better understanding of how the different sources (parents and peers) and the different types of support (tangible and intangible) evolve throughout childhood and adolescence and its impact on different levels of physical activity.

Keywords: physical activity; parental support; peer support; children; adolescents

Lista de abreviaturas / *abbreviations list*:

AF		Atividade física
BMI		<i>Body mass index</i>
IPS		<i>Intangible parental support</i>
LOE		<i>Level of Evidence</i>
MVPA		<i>Moderate to vigorous physical activity</i>
NEE		Necessidades educativas especiais
PA		<i>Physical activity</i>
PICO		População, Intervenção, Comparação, <i>Outcome</i>
PS		<i>Peer support</i>
RCT		<i>Randomized Controlled Trial</i>
RSL		Revisão sistemática de literatura
TPS		<i>Tangible parental support</i>
SES		Estatuto Socio Económico

Índice

Capítulo 1 - Introdução geral	10
Capítulo 2 - Associação entre o suporte parental e a atividade física das crianças e adolescentes (revisão sistemática de literatura)	16
Resumo	17
2.1. Introdução	18
2.2. Objetivo	22
2.3. Método	23
2.3.1. Estratégia de pesquisa e critérios de seleção dos artigos	23
2.3.2. Extração dos dados e avaliação da qualidade dos estudos	23
2.3.3. Exclusão dos estudos	24
2.3.4. Estudos incluídos	24
- Fluxograma do processo de seleção de artigos para revisão (Figura 1)	25
- Descrição das características dos estudos incluídos na revisão (Tabela 1)	26
- Estudos categorizados pelo intervalo etário da amostra, ano de publicação, método e instrumentos de avaliação (Tabela 2)	33
2.3.5. Desenho dos estudos	35
2.3.5.1. Caracterização da Amostra	35
2.3.5.2. Participantes	35
2.3.5.3. Grupos de Controlo	35
2.3.5.4. Tipo de Intervenção	36
2.4. Resultados	36
2.4.1. Suporte parental e atividade física	36
2.4.2. Suporte parental, atividade física e estatuto socioeconómico	37
2.4.3. Suporte parental, atividade física e pares	38
2.4.4. Suporte parental, atividade física e determinantes psicológicas	38

2.4.5. Suporte parental, atividade física e controlo de peso	38
2.5. Discussão	39
2.5.1. Direções futuras	40
2.6. Conclusão	40
2.7. Referências	41
Capítulo 3 - Parental and peer support on physical activity among portuguese children and adolescents	45
Abstract	46
3.1. Introduction	47
3.2. Methods	51
3.2.1. Participants	51
3.2.2. Instruments	51
3.2.2.1. Physical Activity	51
3.2.2.2. Psychosocial Variables - Parental and Peer Support	52
3.2.3. Procedure	52
3.2.4. Data analysis	52
3.3. Results	53
3.4. Discussion	60
3.5. Strengths and limitations	62
3.6. Conclusions	62
3.7. Acknowledgements	63
3.8. References	63
Capítulo 4 - Discussão geral	67
4.1. Limitações e pontos fortes	70
4.2. Considerações finais	71
4.3. Referências	71

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO GERAL

1. Introdução Geral

Está bem documentada a contribuição da atividade física para a saúde e qualidade de vida das pessoas de todas as idades (Gustafson & Rhodes, 2006; USDHSS, 2008). A atividade física tem sido associada à promoção da saúde nas crianças e adolescentes, uma vez que a sua prática traz benefícios ao crescimento, desenvolvimento e saúde óssea, previne as doenças cardiovasculares, alguns tipos de cancro e contribui para o controlo do peso, bem-estar psicológico e emocional (Strong et al., 2005). A atividade física na adolescência é, ainda, associada à melhoria da autoestima (Steptoe & Butler, 1996), à promoção de oportunidades para a aprendizagem de novos *skills* sociais e ao desenvolvimento pessoal (Parfitt & Eston, 2005).

Para além dos benefícios favoráveis da atividade física na maturação biológica e no desenvolvimento pessoal e social das crianças e adolescentes, a prática regular da atividade física é, também, importante porque a probabilidade de um jovem ativo vir a ser um adulto ativo é maior (Telama, Yang, Laakso, & Viikari, 1997). De facto, a participação de crianças e adolescentes em programas regulares de atividade física que possibilitem vivências positivas durante a juventude, podem ter impacto nos comportamentos de atividade física realizados posteriormente na idade adulta nomeadamente na integração da prática de atividade física como um hábito de vida (Armstrong & Welsman, 2006).

Neste sentido, é de enorme relevância a manutenção dos níveis adequados de atividade física em adolescentes e/ou o incentivo aos jovens inativos para que se tornem mais ativos (Haerens et al., 2008). Contudo, apesar das orientações internacionais que recomendam que os jovens em idade escolar devem participar em atividades físicas com intensidade moderada a vigorosa, num total de 60 minutos ou mais, por dia (Strong et al., 2005; USDHSS, 2008), a maioria dos jovens, a nível mundial, ainda não cumpre estas recomendações (Eaton et al., 2008; Sisson & Katzmarzyk, 2008) registando-se, mesmo, um declínio dos níveis de atividade física com o aumento da idade na transição da infância para a adolescência (Telama et al., 1997). Os 10-12 anos são identificados como as idades de transição onde se regista um declínio da atividade física e aumento do comportamento sedentário (Brodersen, Steptoe, Boniface, & Wardle, 2007).

Compreender os fatores associados à prática de atividade física na infância e na adolescência para o desenvolvimento de programas de intervenção eficazes assume, assim, particular importância (Gustafson & Rhodes, 2006).

O estudo da atividade física nos jovens é multifatorial e os fatores que lhe estão associados têm sido amplamente estudados (Sallis, Prochaska, & Taylor, 2000; Van Der Horst, Paw, Twisk, & Van Mechelen, 2007). De acordo com as teorias socio cognitivas e com os modelos ecológicos do comportamento, tais fatores podem ser organizados de acordo com as características individuais do indivíduo (biológicas e psicológicas), com as do envolvimento social (suporte social da família e amigos) e as do envolvimento físico (oportunidades/espços para a prática de atividade física, ambientes seguros) (Sallis, Prochaska, & Taylor, 2000; Ommundsen, Klasson-heggebo, & Anderssen, 2006).

Fatores demográficos e de desenvolvimento, tais como a idade (Nader, Bradley, Houts, McRitchie, & O'Brien, 2008), o género, o peso e o estado pubertário (Duncan, Duncan, Strycker, & Chaumeton, 2007), fatores pessoais como a auto-eficácia (Van Der Horst et al., 2007), fatores sociais como o suporte parental (Pugliese & Tinsley, 2007) e dos pares (Duncan, Duncan, & Strycker, 2005; Voorhees et al., 2005; Duncan et al., 2007) têm sido associados com os níveis de atividade física realizados pelos jovens de diferentes idades (Patnode et al., 2010).

Compreender melhor como estes fatores interferem com o comportamento de atividade física das crianças e adolescentes e identificar estratégias que ajudem os adolescentes a integrar a atividade física como um hábito de vida diária é uma prioridade de saúde pública (Mota et al., 2007; Sebire et al., 2011). O alarmante declínio da atividade física durante a adolescência, particularmente entre as raparigas, representa um importante desafio para os investigadores e profissionais da saúde e da atividade física (Duncan, Duncan, & Strycker, 2005).

Os pais e os amigos/pares surgem, em vários estudos, como os principais fatores sociais associados à atividade física durante a adolescência (Hohepa, Scragg, Schofield, Kolt, & Schaaf, 2007).

O suporte parental representa as características funcionais associadas às interações entre um pai (pais ou outro adulto responsável pela educação da criança) e o seu filho num contexto intencional de participação, sugestão, discussão e/ou promoção de oportunidades relacionadas com a atividade física (Beets, Cardinal, & Alderman, 2010). Segundo os mesmos autores, o suporte parental é uma expressão multidimensional utilizada para descrever várias formas de atuação dos pais que influenciam os comportamentos de atividade física das crianças. Neste sentido, o suporte parental pode ser subdividido em dois tipos comportamento: tangível e intangível (Trost et al., 2003; Duncan et al., 2005; Beets et al., 2010; Lawman & Wilson, 2012).

O suporte parental tangível, considerado como umas das formas mais efetivas de suporte para a atividade física (Trost et al., 2003), compreende os comportamentos realizados pelos pais que, diretamente, facilitam o envolvimento na atividade. Divide-se em duas categorias: instrumental e condicional. O suporte instrumental inclui a ajuda tangível dada pelos pais como o transporte para locais onde a criança pode realizar a atividade, a compra de equipamento e o pagamento de inscrições/mensalidades que permitam o acesso à participação na atividade (Davison & Lawson, 2006). O condicional inclui o envolvimento direto dos pais na atividade, a assistência e/ou supervisão da atividade (Duncan, Duncan, & Strycker, 2005).

O suporte parental intangível, por sua vez, subdivide-se em dois tipos de comportamento: o motivacional (encorajamento e elogio) e o informativo (fornecimento de informação sobre a atividade e os benefícios da sua prática). Sob a forma verbal ou não verbal, o suporte intangível incentiva e destaca comportamento de atividade física com base em fatores motivacionais (Beets et al., 2010).

Apesar de revisões prévias de literatura demonstrarem associações positivas entre o suporte parental e a atividade física das crianças e adolescentes (Ornelas et al., 2007; Beets et al., 2010; Trost & Loprinzi, 2011) não é fácil identificar os efeitos de cada tipo de suporte parental (tangível e intangível) e relacioná-lo com as características individuais dos destinatários (tais como o género, idade, peso corporal) e diferentes níveis de atividade física. O estado da arte demonstra também que, ao longo da infância, o papel dos pais se vai alterando e que vai sendo suplantado pelo suporte dos pares (Davison & Jago, 2009; Lown & Braunschweig, 2008).

Os pares são definidos como aqueles indivíduos que são iguais aos outros, com as mesmas características, tais como competências/habilidades, nível educacional, estatuto social, entre outros (Fitzgerald, Fitzgerald, & Aherne, 2012). Uma maior autonomia e o alargamento das redes sociais fora do meio familiar é uma das características da adolescência (Hohepa et al., 2007). De facto, à medida que as crianças caminham para a adolescência passam cada vez mais tempo com os seus pares em detrimento do tempo passado em família o que, possivelmente, potencia a influência destes nos seus níveis de atividade física (A. Smith, Ullrich-french, li, & Hurley, 2006). O estudo de Duncan et al., (2005) demonstrou que o suporte dos pares foi superior ao suporte parental entre os 10 e os 14 anos e no estudo de Davison & Jago, (2009) o mesmo foi registado entre os 9 e os 11 anos de idade.

A heterogeneidade das amostras dos estudos, a vulnerabilidade e limitação dos resultados avaliados (quase todos estudos transversais e com a utilização de métodos indiretos para a avaliação da atividade física) limita a capacidade de retirar conclusões e salientam a necessidade de maior pesquisa nesta área. Para desenvolver intervenções que promovam efetivamente a atividade física na juventude, as determinantes dos níveis de atividade têm de ser melhor compreendidas (Wright, Wilson, Griffin, & Evans, 2010). Apesar de existir um largo conhecimento sobre o suporte parental e dos pares na atividade física das crianças e adolescentes, é necessário conhecer o seu desenvolvimento e impacto nas intervenções para a promoção da atividade física (Haerens et al., 2008) uma vez que é reconhecido que estas têm obtido, até à data, um sucesso limitado (Craggs, Corder, van Sluijs, & Griffin, 2011). Para além do exposto, é de referir que não são conhecidos estudos sobre esta temática com a população portuguesa.

O presente trabalho tem como principal objetivo conhecer a associação entre o suporte parental e dos pares na atividade física das crianças e adolescentes portugueses e a sua variação em função do género e da idade.

A organização da presente dissertação de mestrado reflete o processo de aprendizagem e as etapas avaliativas desenvolvidas ao longo do presente ano letivo: Por este motivo observa-se que, ao contrário da maioria do documento, o artigo observacional está escrito em língua inglesa. As características do estudo e dos dados recolhidos justificam a nossa opção, uma vez que desta forma se alarga a possibilidade da sua publicação em revistas internacionais.

A estrutura do presente trabalho é a seguinte:

Capítulo 1 - Introdução Geral.

Capítulo 2 - Revisão Sistemática da Literatura

Foi realizada uma revisão sistemática de literatura sobre a associação entre o suporte parental e os comportamentos de atividade física das crianças e adolescentes. Sumariou-se a literatura existente sobre esta temática com base numa pesquisa sistemática efetuada no *PubMed* entre janeiro e fevereiro de 2012. Para cada um dos artigos selecionados extraiu-se a informação relativa ao tipo e desenho de estudo, amostra, principais resultados e conclusões, seguindo-se os princípios evocados na declaração PRISMA.

Capítulo 3 - Artigo Observacional

Efetuiu-se um estudo observacional que analisou a associação entre o suporte parental e dos pares na atividade física das crianças e adolescentes portugueses, com idades entre os 10 e os 17 anos.

Capítulo 4 - Discussão Geral

Breve apresentação das principais conclusões dos dois manuscritos onde se inclui uma resumida discussão e reflexão sobre os resultados obtidos e a sua potencial implicação em intervenções futuras.

**CAPÍTULO 2 - ASSOCIAÇÃO ENTRE O SUPORTE PARENTAL
E A ATIVIDADE FÍSICA DAS CRIANÇAS E ADOLESCENTES
(REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA)**

Resumo

São bem conhecidos os benefícios da atividade física (AF) na saúde e na prevenção da doença em todas as idades. Contudo, os níveis de AF realizadas pelas crianças e adolescentes continuam a ser insuficientes para se registar a obtenção de benefícios na saúde. A presente revisão sistemática de literatura (RSL) sumariza a literatura existente sobre a associação entre o suporte parental e os comportamentos de AF das crianças e adolescentes. Foram identificados os estudos sobre esta temática com base numa pesquisa sistemática efetuada no *PubMed* entre Janeiro e Fevereiro de 2012. Foram selecionados 17 artigos. Para cada um extraiu-se a informação relativa ao tipo e desenho de estudo, amostra, principais resultados e conclusões, seguindo os princípios da declaração PRISMA. Apesar das diferenças metodológicas entre os estudos, foram encontradas correlações significativas entre o suporte parental e o nível de AF das crianças e adolescentes. São necessários mais estudos sobre esta temática que permitam ajudar a estabelecer a direção de futuras investigações e aumentar a eficácia de programas de intervenção existentes de promoção da AF nas crianças e adolescentes.

Palavras chave: atividade física; suporte parental; influência parental; crianças; adolescentes

2.1. Introdução

Um estilo de vida ativo durante a infância está associado a um bem-estar físico e mental (Griew, Page, Thomas, Hillsdon, & Cooper, 2010). A prática regular de atividade física em idade pediátrica é essencial para um crescimento e desenvolvimento saudável e reduz o risco de algumas doenças crónicas na idade adulta (Biddle, Gorely & Stensel, 2004). Apesar da evidência científica sobre os benefícios da atividade física na saúde, a adolescência é um período onde se regista, em muitos indivíduos, uma transição da atividade para a inatividade (Nader, Bradley, Houts, McRitchie & O'Brien, 2008). De facto, o estudo de Brockman et al. (2009) revelou um evidente declínio da atividade física à medida que evolui o estágio pubertário e Brodersen, Steptoe, Boniface & Wardle (2007) observaram que entre os 11 e os 12 anos de idade e entre os 15 e os 16 anos se regista o declínio da atividade física vigorosa e o aumento de comportamentos sedentários.

Também Aaron, Storti, Robertson, Kriska & LaPorte (2002) descrevem a adolescência como um período crítico do desenvolvimento no qual se inicia a adoção de alguns comportamentos relacionados com a saúde, como a atividade física, que tendem a permanecer durante a vida adulta. Referindo os autores, relativamente à atividade física, que um jovem ativo tem uma maior probabilidade de vir a ser um adulto ativo.

A revisão de literatura efetuada por Davison & Lawson (2006), entre 1993 e 2006, sobre a associação entre o envolvimento físico e a atividade física das crianças e jovens, entre os 3 e os 18 anos, destaca a importância de compreender os fatores determinantes da atividade física na infância e na adolescência para a identificação de estratégias de intervenção na promoção de estilos de vida ativa e dos benefícios na saúde que lhe estão associados.

O trabalho de Sallis, Prochaska, & Taylor (2000), que envolveu a revisão de 108 estudos com crianças (3-12 anos) e adolescentes (13-18 anos) sobre a correlação de 48 variáveis com a atividade física, refere que os comportamentos de atividade física das crianças e dos adolescentes são condicionados por fatores individuais (biológicos e psicológicos), sociais (suporte social da família, pares) e do envolvimento social e físico (oportunidades/espacos para a prática de atividade física, ambientes seguros e relações sociais).

Baseados nas teorias sócio cognitivas e nos modelos ecológicos do comportamento, estes três grupos de fatores, tal como é referido por Ommundsen, Page, Ku, & Cooper (2008), têm ganho uma forte expressão na literatura, justificada pela sua importância na compreensão dos comportamentos de atividade física.

Os resultados dos estudos realizados sobre esta temática demonstraram que a atividade física na adolescência foi bem predita através da autoeficácia, das atitudes e crenças, do suporte familiar e/ou dos pares e dos benefícios e barreiras percebidas (percecionadas) (Sallis et al., 2000).

Compreender melhor os fatores sociais e do envolvimento que se correlacionam com a atividade física é fundamental para o desenvolvimento de intervenções que aumentem de forma efetiva os comportamentos de atividade física, das crianças e dos adolescentes. Trost & Loprinzi (2011) dedicaram o seu estudo a um dos fatores que tem sido consideravelmente estudado: a influência das práticas e comportamentos parentais na atividade física da criança e do adolescente. Numa revisão de 103 estudos, os autores avaliaram a associação entre a atividade física na criança e no adolescente e a atividade física parental, o suporte parental, o estilo parental e a coesão da família perante o comportamento de atividade física. Os resultados demonstraram que o suporte parental foi positivo e significativamente associado com a atividade da criança. Houve pouca evidência na associação entre a atividade física parental e a da criança/adolescente e apesar de não existir evidência de relação entre o estilo parental e coesão familiar, como são escassos os estudos sobre esta questão, os autores não retiraram conclusões firmes.

Neste sentido, os pais (e.g., pais ou outros adultos responsáveis pelas crianças em casa) são considerados como uma das principais influências nos padrões de comportamento relacionados com a atividade física das crianças e adolescentes. Esta ênfase é justificada pelo facto dos pais exercerem, durante a infância, uma influência considerável sobre os seus filhos no que diz respeito aos comportamentos relacionados com a saúde sendo uma das principais e imediatas fontes de informação sobre saúde e educação (Schor, 2003). Desta forma, especialmente durante a infância (dos 5 aos 12 anos de idade), quando os comportamentos estão sob menor controlo volitivo, os pais são um dos principais responsáveis pela inibição ou promoção de oportunidades para a atividade da criança.

Contudo, à medida que as crianças se aproximam da adolescência, o papel dos pais nos níveis de atividade física pode ser suplantado pelo envolvimento de pares na atividade. Na revisão de literatura feita por Beets, Cardinal, & Alderman (2010), os autores constataram que o suporte parental evolui ao longo da infância evidenciando que, possivelmente, o envolvimento parental direto pode ser mais importante durante os primeiros anos de desenvolvimento (5 aos 12 anos de idade).

Uma vez que a operacionalização do conceito de suporte parental é ambígua e dependente da natureza do comportamento em questão, as variáveis estudadas podem diferir consideravelmente entre os vários estudos. Verifica-se também, entre os vários autores estudados, a utilização de diferentes designações relativas ao conceito de suporte parental, tais como, suporte social parental e influência parental. Face à variedade de designações será utilizado, no presente trabalho, o termo suporte parental. Segundo Beets et al. (2010) o suporte parental representa as características funcionais associadas às interações entre um pai (mãe ou pai) e o seu filho num contexto intencional de participação, sugestão, discussão e/ou promoção de oportunidades relacionadas com a atividade. Ou seja, o suporte parental é uma expressão multidimensional utilizada para descrever várias formas de atuação onde referências significantes, neste caso, os pais, influenciam os comportamentos de atividade das crianças e que podem incluir algumas, mas não necessariamente todas, as dimensões funcionais de suporte.

O suporte parental pode ser subdividido em vários tipos de comportamento: tangível, como por exemplo, transportar a criança para a atividade; e intangível como encorajar a criança a ser fisicamente ativa. O suporte tangível, considerado como umas das formas mais efetivas de suporte para a atividade física (Trost et al., 2003), compreende os comportamentos realizados pelos pais que, diretamente, facilitam o envolvimento na atividade. Divide-se em duas categorias: instrumental e condicional. O suporte instrumental inclui a ajuda tangível dada pelos pais como o transporte para locais onde a criança pode realizar a atividade, a compra de equipamento e o pagamento de inscrições/mensalidades que permitam o acesso à participação na atividade (Davison & Lawson, 2006). O condicional, inclui o envolvimento direto dos pais na atividade, a assistência e/ou supervisão da atividade (S. C. Duncan, Duncan, & Strycker, 2005).

O suporte parental intangível, por sua vez, subdivide-se em dois tipos de comportamento: o motivacional (encorajamento e elogio) e o informativo (fornecimento de informação sobre a atividade e os benefícios da sua prática). Sob a forma verbal ou não verbal, o suporte intangível incentiva e destaca comportamento de atividade física, com base em fatores motivacionais (Beets et al., 2010).

Apesar do estado da arte corroborar a importância do suporte parental na atividade física das crianças e adolescentes, foram-se acumulando inconsistências entre as descobertas encontradas quanto ao tipo (i.e., tangível e intangível), aos cuidadores (i.e., mãe ou pai) e características dos destinatários (género, idade, peso corporal) e a sua relação com os níveis de atividade física (Beets et al., 2010).

Segundo Davison & Lawson (2006) uma das maiores barreiras para a participação da criança nos comportamentos relacionadas com a atividade é a capacidade de ter acesso aos locais (e.g., parques/espços de jogo e recreio, práticas desportivas/provas) onde a criança pode ser ativa. A análise de estudos transversais indica que o transporte é uma componente chave da acessibilidade da juventude a estes espaços e está relacionada com maiores níveis de atividade (Heitzler, Martin, Duke, & Huhman, 2006). As crianças relatam o transporte como uma das formas comuns de suporte que recebem dos seus pais. No estudo de Wright, Wilson, Griffin, & Evans (2010), as crianças expressaram o desejo de receber maior quantidade deste tipo de suporte parental. Isto talvez porque a incapacidade das crianças se autotransportarem para locais onde possam participar em atividades exige a necessidade de envolvimento parental.

O envolvimento direto nas atividades das mães e dos pais com as suas crianças relaciona-se com o aumento dos níveis de atividade física (Heitzler et al., 2006; Ornelas, Perreira, & Ayala, 2007). Contudo, à medida que as crianças se aproximam da adolescência, a influência dos pais nos níveis de atividade física podem ser suplantados pelo envolvimento de pares na atividade (Beets et al., 2010).

No estudo de Davison, Cutting & Birch (2003), efetuado com raparigas de 9 anos de idade e os seus pais, verificou-se que, das duas figuras parentais, os pais são os que mais utilizaram os seus próprios comportamentos de atividade física para influenciar intencionalmente os níveis de atividade das suas filhas. Apesar do envolvimento direto dos pais na atividade contribuir para níveis mais elevados de atividade física, os pais não têm necessariamente de ser ativos para influenciarem os comportamentos dos filhos. Os pais que estão presentes, mesmo que não participem na atividade, têm filhos que apresentam níveis superiores de atividade física e desportiva (Heitzler et al., 2006). Esta associação pode dever-se ao facto de, no meio desportivo, a presença de espectadores ser algo habitual. Parece razoável, esperar que uma criança que pratica desporto revele maiores níveis de assistência parental. As raparigas indicam a assistência como o comportamento mais provável realizado pelas mães na sua atividade desportiva, revelando a importância do que isto representa para elas (Beets et al., 2010). Já os rapazes referem que gostariam de ter a presença/participação dos pais na atividade (Wright et al., 2010).

Mães e pais tendem a ter diferentes estratégias para encorajar as suas filhas a serem ativas. As mães, preferencialmente, garantem o suporte instrumental para a atividade (transporte, aquisição de equipamento e pagamento de inscrição); os pais, de modo geral, utilizam o seu próprio comportamento para encorajar a atividade. Apesar de se estar perante

dois tipos de suporte parental diferentes, ambos estão associados a elevados níveis de atividade física entre as raparigas (Davison, Cutting, & Birch, 2003).

O estudo realizado em Portugal por Seabra, Mendonça, Thomis, Peters, & Maia (2008), mostrou que os adolescentes portugueses (entre os 10 e os 18 anos) têm maior probabilidade de participar em elevados níveis de atividade física quando as suas mães e os pares também participam. Os resultados deste estudo indicaram que as características demográficas e socioculturais – em particular a idade, género, SES (estatuto socioeconómico), atividade física da mãe e irmãos e influência dos pares – foram significativamente associadas com a atividade física dos adolescentes. Estes resultados também sugerem que as intervenções se devem centrar nas raparigas e nos adolescentes de baixo SES que foram quem apresentou um maior risco para a inatividade.

Revisões prévias de literatura demonstraram associações positivas entre o suporte parental e a atividade física das crianças e adolescentes (Ornelas et al., 2007; Beets et al., 2010; Trost & Loprinzi, 2011). Contudo, a combinação de diferentes categorias de suporte parental e/ou distintos instrumentos de avaliação, torna difícil identificar os efeitos específicos do suporte parental de acordo com o tipo de suporte utilizado. Neste sentido, a heterogeneidade das amostras dos estudos, a vulnerabilidade e limitação dos resultados avaliados (quase todos estudos transversais e com a utilização de métodos indiretos para a avaliação da atividade física) limita a capacidade de retirar conclusões e salientam a necessidade de maior pesquisa nesta área. Apesar de existir um largo conhecimento sobre o suporte parental, neste grupo etário, é necessário conhecer o seu desenvolvimento e impacto nas intervenções para a promoção da atividade física (Haerens et al., 2008), uma vez que é reconhecido que as intervenções de promoção de atividade física têm obtido, até à data, um sucesso limitado (Craggs, Corder, van Sluijs, & Griffin, 2011).

2.2. Objetivo

O objetivo da presente revisão sistemática de literatura (RSL) foi reunir a pesquisa publicada na Pubmed sobre a relação entre o suporte parental e a atividade física das crianças e adolescentes.

Esperamos que esta RSL contribua para o despiste de novos caminhos de investigação que promovam o aumento da eficácia dos programas/estratégias de intervenção para promoção de atividade física nas crianças e adolescentes.

2.3. Método

2.3.1. Estratégia de pesquisa e critérios de seleção dos artigos

A pesquisa foi efetuada através da fonte *online* da *PubMed/Medline* entre janeiro e fevereiro de 2012. Só se incluíram artigos publicados a partir de 2006 (inclusive). Os títulos e os *abstracts* foram pesquisados com as seguintes palavras-chave: criança; adolescente; suporte parental; influência parental; atividade física. A pesquisa foi limitada aos artigos que incluíram amostras de estudo com crianças/adolescentes, com idades compreendidas entre os 6 e os 12 anos de idade.

A seleção dos artigos a incluir na RSL seguiu a estratégia PICO (População, Intervenção, Comparação, *Outcome*). A partir da lista de artigos selecionados, com base nos critérios de pesquisa identificados, procedeu-se à extração dos artigos. A estratégia de pesquisa foi partilhada com mais uma pessoa. A partilha de critérios na fase inicial da pesquisa permitiu identificar, a partir dos títulos e *abstracts*, os estudos que seriam inseridos na RSL. Nesta fase, excluíram-se os estudos que foram realizados com crianças não saudáveis (com patologias associadas) e/ou com necessidades educativas especiais (NEE). A idade dos participantes no estudo foi outro dos critérios de exclusão. Excluíram-se os estudos que possuíam uma amostra fora do intervalo etário definido (6-12 anos). Contudo, mantiveram-se alguns cujo intervalo cumpria parte do intervalo definido (por exemplo, 10-15 anos). Foram também incluídos os estudos cujos participantes foram os pais (isoladamente ou em conjunto com os seus filhos) sempre que os constructos teóricos “suporte parental” e “atividade física” estiveram presentes no objetivo do estudo.

Os artigos que cumpriram os critérios definidos pela estratégia PICO apresentaram desenhos de estudo diferentes: transversais, longitudinais e RCT.

2.3.2. Extração dos dados e avaliação da qualidade dos estudos

Para cada artigo selecionado realizou-se a descrição das características do estudo, com a extração da seguinte informação: tipo de estudo, duração da intervenção (quando se aplica), amostra, descrição sumária do estudo/intervenção, instrumentos de avaliação utilizados, principais resultados e conclusões.

A qualidade metodológica dos artigos incluídos foi avaliada através da *PEDro Scale* (nos estudos RCT) e os restantes artigos foram avaliados pela LOE (*Level of Evidence*).

2.3.3. Exclusão dos estudos

A pesquisa inicial identificou 51 artigos. Após a leitura do título, 20 revelaram não cumprir os critérios de inclusão (6 eram artigos de revisão, 6 foram realizados com amostras de crianças não saudáveis ou com NEE, 5 não apresentavam relação com o tema e 3 foram publicados antes de 2006).

Dos 31 artigos selecionados, procedeu-se à leitura partilhada dos *abstracts* e com base nos critérios de inclusão e na estratégia de pesquisa definidos foram eliminados, de comum acordo, 13 artigos. Destes, 11 foram excluídos por não terem uma relação direta com o objetivo do estudo (5 dos quais estudaram o suporte parental, exclusivamente, em crianças com excesso de peso e/ou obesas), 1 porque o intervalo etário se encontrava fora dos critérios definidos e outro porque consistia na validação de um instrumento de avaliação. Selecionaram-se 18 artigos para leitura integral dos quais foi eliminado 1 por não se relacionar diretamente com o objetivo de estudo.

2.3.4. Estudos incluídos

Foram selecionados 17 estudos para a presente revisão sistemática de literatura, cuja descrição das suas características pode ser consultada na Tabela 1. A categorização dos estudos pelo intervalo etário da amostra, ano de publicação e desenho do estudo podem ser observados na Tabela 2.

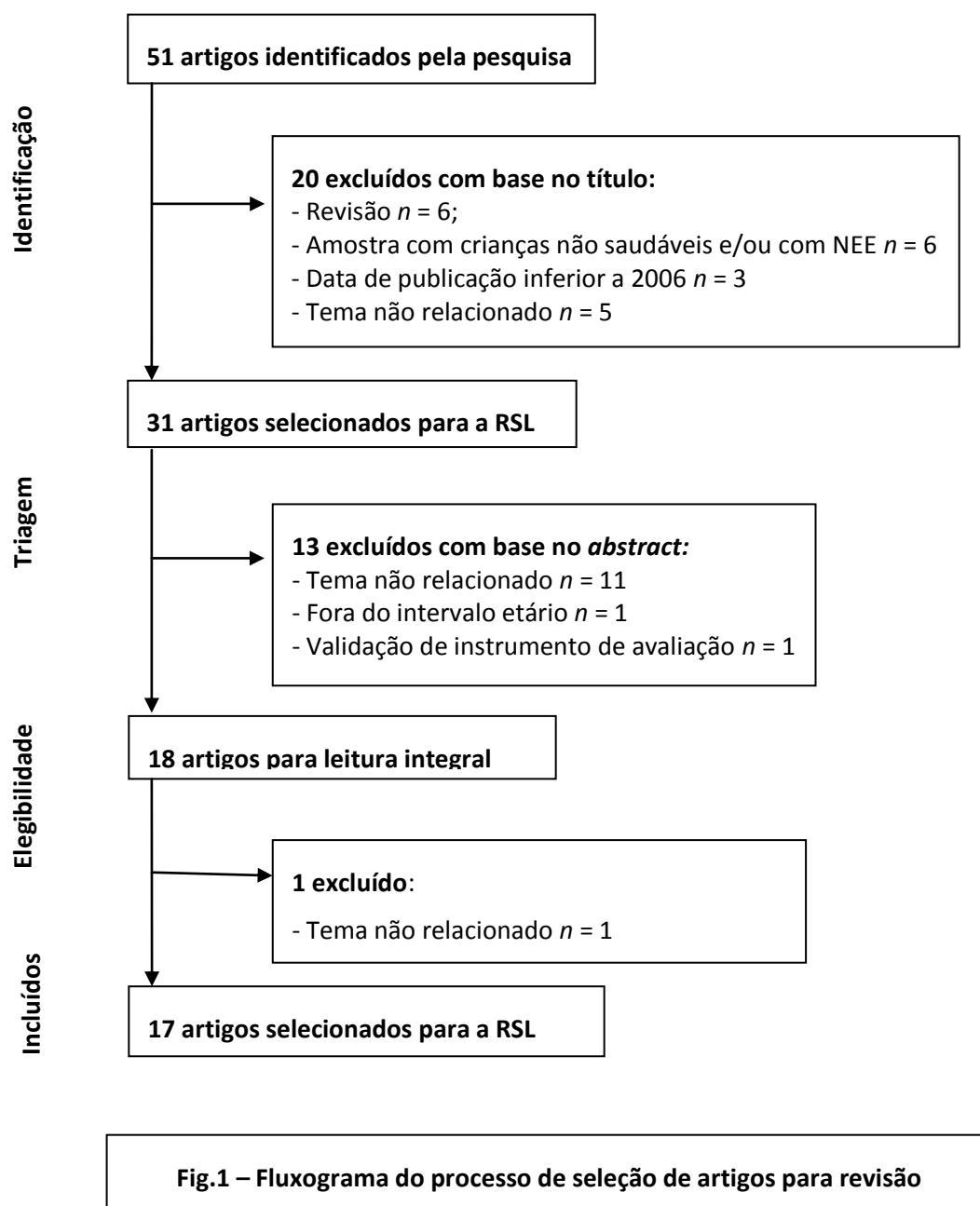


Tabela 1 – Descrição das características dos estudos incluídos na revisão

Estudo	Tipo de estudo	Amostra N.º participantes/Idade	Intervenção Duração	Descrição	Instrumentos	Principais resultados e conclusões	PEDro Scale	LOE
1. Wilson DK, Lawman HG, Segal M, Chappell S. (2011)	RCT	679 (52% feminino). Média de idades: 11,4 anos País de 280 jovens. Destes, 198 (71%) participaram no estudo Amostra randomizada com base no estudo “Active by Choice Today” (ACT)	17 Semanas (1 ano lectivo)	Este estudo utilizou um modelo de intervenção ecológico para avaliar o papel do envolvimento físico e social, nomeadamente o suporte parental, na atividade física moderada a vigorosa nos adolescentes de baixos recursos e pertencentes a minorias étnicas. A intervenção comparou os resultados obtidos nos grupos de intervenção com o grupo de controlo para determinar se os estilos parentais e a perceção dos suportes social e físico são fortes preditores dos níveis de atividade física.	Crianças: - <i>Support for Exercise Scales</i> – versão modificada - Avaliação composição corporal: IMC - Acelerómetros (<i>Mini-Mitter, Bend OR</i>) Pais: - <i>Neighborhood Environment Walkability Scale</i>	Registaram-se efeitos significativos do suporte parental e do envolvimento físico e social na atividade física (moderada a vigorosa) dos adolescentes. Os jovens que percecionaram maior suporte parental para a atividade física registaram mais minutos de atividade física, moderada a vigorosa, durante a intervenção O suporte parental e a qualidade do envolvimento físico, social e familiar estão associados com o aumento da atividade física nos adolescentes de baixos SES e de minorias étnicas.	10	A
2. Kirby J, Levin KA, Inchley J. (2011) <i>Abstract</i>	Longitudinal	641 adolescentes, acompanhados desde o último ano do ensino primário até ao 4.º ano do ensino secundário	5 anos	O estudo investigou as influências parentais e dos pares na atividade física com base no género, idade e diferenças de desenvolvimento ao longo da adolescência.	Atividade física: - Questionários (PAQ-C)	Os rapazes reportam níveis superiores de atividade física, suporte dos pares e parental relativamente às raparigas. O suporte parental e dos pares diminuíram ao longo da idade, em ambos os géneros. O suporte parental foi menos importante do que o suporte dos pares. Os pais e os pares têm uma influência importante na atividade física dos adolescentes.		B
3. Fisher A, Saxton J, Hill C, Webber L, Purslow L, Wardle J. (2011) (cont.)	Transversal	278 crianças (50% género masculino), entre os 7 – 9 anos de idade, recrutadas a partir do <i>Physical Exercise and Appetite in Children Study</i> (PEACHES), de 5 escolas de Londres 175 pais (53% pais de raparigas)		Este estudo examinou as atitudes das crianças e o comportamento parental e a sua associação com a atividade física objetivamente medida dos pré-adolescentes do Reino Unido.	Dados sócio demográficos e relatórios da atividade física dos pais: - Questionários Dados antropométricos: - Tanita TBF-300MA <i>Body Composition Analyser</i> - SECA, Birmingham, UK (cont.)	O suporte parental não foi significativo no modelo de regressão. A autoeficácia para a atividade física e o autoconceito foram positivamente correlacionados com avaliação objetiva da atividade física nos rapazes. Nenhum dos fatores avaliados neste estudo foi significativamente associado com a atividade física, objetivamente medida, nas raparigas. (cont.)		B

Estudo	Tipo de estudo	Amostra N.º participantes/Idade	Intervenção Duração	Descrição	Instrumentos	Principais resultados e conclusões	PEDro Scale	LOE
(cont.)					(cont.)	(cont.)		
3. Fisher A, Saxton J, Hill C, Webber L, Purslow L, Wardle J. (2011)					Atividade física: - Acelerómetros <i>Actigraph</i> GT1M; Autoeficácia para a atividade física: - <i>Physical Activity Self-Efficacy Scale</i> (versão reduzida) Autoconceito para a performance: - <i>Athletic Competence subscale from the Self-Perception Profile for Children (SPPC)</i>	É necessária mais investigação para identificar as correlações psicológicas com a atividade física neste grupo.		
4. Leatherdale ST, Faulkner G, Arbour-Nicitopoulos K. (2010)	Transversal	2449 estudantes do 5.º ao 8º grau (média de idades = 12 anos), de 30 escolas de Ontário, Canadá. Base de dados recolhida no estudo <i>PLAY-Ontário (PLAY-On)</i> .		O estudo examina as características da escola e dos alunos que estão associadas com os comportamentos sedentários de tempo em frente ao ecrã.	<i>School Health Environment Survey (SHES)</i> : - Envolvimento físico saudável; - Instrução e programas; - Envolvimento social de suporte; - Parcerias na comunidade. Questionários: - avaliação atividade física; - Avaliação comportamentos sedentários (tempo ao ecrã); - IMC; -suporte social parental	As características dos estudantes que se associam significativamente com o tempo passado em frente ao ecrã foram: o género, o encorajamento parental para a atividade física, o suporte parental para a atividade física e a etnia.		B
5. Smith BJ, Grunseit A, Hardy LL, King L, Wolfenden L, Milat A. (2010)	Transversal	764 pais de crianças entre os 1 e 5 anos de idade (média 3,9 anos); 50,3% género masculino 1557 pais de crianças entre os 4 e 13 anos de idade (média 7,6 anos); 48,6% género masculino 1665 pais de crianças entre os 9 e 14 anos de idade (média 13,6 anos); 47,9% género masculino		O estudo examinou o grau de significância da perceção das barreiras parentais e a autoeficácia relativamente à atividade física das crianças e o tempo passado em frente ao ecrã. Foram analisadas as diferenças entre género e grupo etário, para além do tipo de suporte familiar, estatuto socioeconómico e características demográficas. Foram realizadas análises separadas por grupo etário	Questionários de autopreenchimento (pelos pais e pelas crianças do grupo etário mais elevado) Itens: - Barreiras e autoeficácia atividade física - atividade física e tempo ao ecrã	O nível de autoeficácia parental para influenciar a participação da criança em atividade física difere de forma significativa com o grupo etário Os resultados demonstraram que as barreiras e autoeficácia reportadas pelos pais estão significativamente relacionadas com a atividade física das crianças e o tempo passado ao ecrã. O custo das atividades e a falta de oportunidades na vizinhança são as barreiras mais comuns para a atividade física reportada pelos pais (principalmente nas famílias de baixo estatuto sócio económico e do meio rural). Os pais das crianças mais velhas referem mais frequentemente o papel da baixa autoeficácia na prática da atividade física, comparativamente aos pais das crianças mais novas. (cont.)		B

Estudo	Tipo de estudo	Amostra N.º participantes/Idade	Intervenção Duração	Descrição	Instrumentos	Principais resultados e conclusões	PEDro Scale	LOE
(cont.)						(cont.) Estes resultados salientam os fatores do envolvimento físico e social das famílias que deve ser tido em conta nos programas de promoção da atividade física nas crianças		
5. Smith BJ, Grunseit A, Hardy LL, King L, Wolfenden L, Milat A. (2010)								
6. Lee SM, Nihiser A, Strouse D, Das B, Michael S, Huhman M. (2010)	Transversal	5177 díades pais-filho (crianças entre os 9 e os 13 anos). Amostra recolhida do <i>Youth Media Campaign Longitudinal Survey</i> , 2004.		O objetivo do estudo foi avaliar as correlações da co-atividade física (entre pais e filhos) numa amostra representativa nacional de crianças, entre os 9 e os 13 anos, e os seus pais.	Dados sociodemográficos, comportamentais e avaliação psicológica e da co-atividade física: - Questionários	Entre outros, a idade, a raça/etnia, a perceção da criança do suporte parental estiveram significativamente associados com a co-atividade física. As intervenções que tenham como objetivo a promoção da atividade física devem envolver os pais.		B
7. Crawford D, Cleland V, Timperio A, Salmon J, Andrianopoulos N, Roberts R, Giles-Corti B, Baur L, Ball K. (2010)	Longitudinal	301 crianças dos 10 aos 12 anos (no início do estudo), de 19 escolas de Melbourne	5 anos	O objetivo deste estudo foi determinar, ao longo de 5 anos, as contribuições independentes do envolvimento familiar e físico nas alterações da atividade física e do IMC dos jovens	Atividade física: - Acelerómetro uniaxial (<i>Actigraph Model</i> , AM7164-2.2C) Avaliação composição corporal: - IMC Envolvimento familiar, modelação parental, suporte social e perceção do envolvimento físico: - questionários Auto preenchidos pelos pais Envolvimento físico (vizinhança): - <i>Geographic Information System (GIS)</i>	O envolvimento familiar parece ser mais importante do que o envolvimento físico na atividade física e o percentil do IMC das crianças, ao longo dos 5 anos. Os programas de promoção de atividade física e de controlo de peso para jovens devem focar-se no papel familiar nomeadamente na modelação parental e no suporte parental para a atividade física. É necessária mais investigação sobre a eficácia e efetividade destas estratégias de intervenção.		B
8. Alderman BL, Benham-Deal TB, Jenkins JM. (2010)	Longitudinal	70 pais e 68 mães	9 anos	Vários estudos demonstraram o papel dos pais na atividade física das crianças. Contudo, não é claro em que período do desenvolvimento o suporte social parental tem uma maior influência nos níveis de atividade física das crianças e/ou adolescentes. O objetivo deste estudo foi avaliar a influência do suporte parental na atividade física das crianças ao longo do tempo (1/ 9 anos).	Hábitos de atividade física, quantidade de atividade física e motivos para a prática - Questionários	Os resultados mostraram que a relação entre os padrões de atividade física da criança e as razões parentais para que os seus filhos participem em atividade física organizada, se alteraram ao longo do tempo. Em conclusão, o presente estudo complementou os resultados obtidos em vários estudos sobre a influência parental na atividade física das crianças.	10	B

Estudo	Tipo de estudo	Amostra N.º participantes/Idade	Intervenção Duração	Descrição	Instrumentos	Principais resultados e conclusões	PEDro Scale	LOE
9. Ayala GX, Elder JP, Campbell NR, Arredondo E, Baquero B, Crespo NC, Slymen DJ. (2010)	RCT	811 mães, na sua maioria méxico-americanas, com crianças do ensino pré-escolar ao secundário (média de idades = 6 anos)	2 anos de <i>follow-up</i>	O <i>Aventuras para Niños</i> [APN] utilizou uma amostra randomizada de 13 escolas do sul da Califórnia em 1 das 4 condições: microenvolvimento; macro envolvimento; micro + macro envolvimento e grupo de controlo (sem tratamento). Utilizou um desenho facto rial 2 x 2. Nas condições de micro envolvimento os participantes receberam visitas mensais de uma promotora durante o período de 7 meses, mais <i>newsletter</i> mensal, enviada por correio.	Estratégias parentais para a alimentação e atividade física; Suporte parental para atividade física da criança; outras questões relativas à alimentação e dados demográficas: - Questionários	Após 2 anos de <i>follow-up</i> foram observadas melhorias significativas em 2 das 3 estratégias parentais, suporte parental e 2 dos 4 comportamentos de mediação pais-família, nos pais que receberam a micro intervenção (i.e., os que receberam as visitas da promotora e as <i>newsletters</i> mensais), quando comparados com os pais que receberam o macro envolvimento e os do grupo de controlo. Os aspetos parentais relacionados com o risco de obesidade das crianças e os estilos de vida saudáveis foram modificáveis com o suporte da promotora e da informação escrita.	8	A
10. Corder K, van Sluijs EM, McMinn AM, Ekelund U, Cassidy A, Griffin SJ. (2010)	Transversal	1892 crianças (44% do género masculino; Média 10.3 anos, SD 0.3) de 92 escolas (amostra obtida a partir do <i>Sport, Physical Activity and Eating Behavior: Environmental Determinants in Young People [SPEEDY] study</i>)		O presente estudo teve como objetivo avaliar, de forma direta, os níveis de atividade física das crianças britânicas, entre os 9 e os 10 anos, e compará-los com a perceção que as crianças e os pais têm sobre a quantidade de atividade física realizada.	Crianças: Atividade física: - <i>Actigraph accelerometer</i> (GT1M) Avaliação composição corporal: - Peso e altura Pais e crianças: - Perceção da atividade física; suporte parental e dos pais: - Questionários	Comparativamente aos pais que, corretamente, descrevem a sua criança como inativa, os pais que sobrestimam a quantidade da atividade física dos filhos, são na sua maior parte pais de raparigas e/ou de crianças com um baixo índice de IMC. Consequentemente, estes pais não sentem a necessidade de facilitar ou de encorajar os seus filhos para aumentar a quantidade de atividade física para os níveis desejados. Neste sentido, é necessário aumentar a consciência e conhecimento parental sobre os níveis de atividade física recomendados pode ser uma estratégia importante a ser implementada nos programas de promoção de atividade física.		B
11. Wright MS, Wilson DK, Griffin S, Evans A. (2010)	Transversal	52 Adolescentes (30 do género feminino) com idades entre 10-14 anos, 86% atividade física: americanos, todos de baixo estatuto socioeconómico		O estudo foca-se exclusivamente na compreensão da importância do suporte parental e do <i>role modeling</i> , em ambos os sexos, nos comportamentos de atividade física dos adolescentes com baixo estatuto socioeconómico. Constituíram-se 10 <i>focus group</i> (5 masculinos e 5 femininos),	<i>Focus group</i> , protocolo de questões sobre: - suporte social parental; - <i>role modeling</i> ; - reciprocidade; - barreiras do envolvimento	Foram registadas diferenças de género no suporte social parental. As raparigas reportaram receber mais suporte emocional e negativo para a atividade física, mas os rapazes recebem mais suporte tangível para a atividade física. Os adolescentes sugeriram ideias sobre como é que o suporte social parental pode ser aumentado, particularmente o suporte tangível (este foi destacado como importante por ambos os géneros).		B

Estudo	Tipo de estudo	Amostra N.º participantes/Idade	Intervenção Duração	Descrição	Instrumentos	Principais resultados e conclusões	PEDro Scale	LOE
(cont.)				(cont.)				
11. Wright MS, Wilson DK, Griffin S, Evans A. (2010)				que foram audiogravados na aplicação de um protocolo de questões por moderadores treinados.				
12. Haerens L, Cerin E, Maes L, Cardon G, Deforche B, De Bourdeaudhuij I.(2008)	Longitudinal	2840 Adolescentes de ambos os sexos (63% do género masculino), entre os 11 e os 15 anos, de 15 escolas belgas	1 ano letivo	O presente estudo teve como objetivo avaliar os efeitos da mediação na variação das determinantes psicológicas da atividade física (atitude, suporte social, autoeficácia, benefícios e barreiras percebidos) nas alterações na atividade física. Em meio escolar, os participantes foram randomizados em 3 grupos: intervenção com suporte parental; intervenção sem suporte parental; grupo de controlo. Hipotizou-se que a alteração dos constructos psicológicos irá atuar como mediador na predição das alterações da atividade física (do início ao fim do estudo)	Questionários: - FPAQ (<i>Flemish Physical Activity Questionnaire</i>); - As determinantes da atividade física foram avaliadas através de 30 itens numa escala de 5 pontos	A autoeficácia para a atividade física na escola foi o único mediador significativo na alteração da atividade física. As alterações positivas no total da atividade física na escola, da população estudada, podem ser, em parte, explicadas pelo aumento da autoeficácia obtida com a intervenção de atividade física na escola com suporte parental. Contudo, o efeito supressor das atitudes diminui este efeito. É necessária mais investigação para replicar a importância destes mediadores.		A
13. Lau PW, Lee A, Ransdell L.(2007)	Transversal	104 Famílias com crianças entre os 8-12 anos, com excesso de peso, de 6 escolas primárias de Hong Kong, China		O objetivo do estudo foi investigar as associações entre o estilo parental, género e cultura chinesa na atração para a atividade física das crianças, com excesso de peso, chinesas. Pais, mães e crianças responderam aos mesmos questionários.	Competência física percebida, suporte social parental para a atividade física: - Questionário <i>Children's Attraction to Physical Activity</i> (CAPA)	A influência parental, especialmente, o papel da modelação dos pais foi significativamente correlacionada com a atração para a atividade física nas crianças chinesas, com excesso de peso; o mesmo se verificou com a competência física percebida.		B
14.Villard LC, Rydén L, Ståhle A. (2007) <i>Abstract</i>	Transversal	1409 Crianças suecas (média de idades = 12,5 anos)		Este estudo avaliou o impacto dos preditores (intrapessoais, sociais e do envolvimento) na adoção de estilos de vida saudáveis nas crianças suecas em idade escolar.	Hábitos saudáveis e conhecimento de comportamentos saudáveis: - Questionário	Os aspetos sociais como o suporte parental para atividade física foram considerados importantes para os comportamentos saudáveis. As atitudes parentais e o fator económico demonstraram ser importantes para a atividade		B

Estudo	Tipo de estudo	Amostra N.º participantes/Idade	Intervenção Duração	Descrição	Instrumentos	Principais resultados e conclusões	PEDro Scale	LOE
(cont.)						(cont.)		
14. Villard LC, Rydén L, Stähle A. (2007)						física nas crianças (entre outros comportamentos saudáveis). São necessárias futuras intervenções para avaliar o envolvimento ativo dos pais nos comportamentos saudáveis das crianças.		
15. Davison KK, Downs DS, Birch LL. (2006)	Longitudinal	174 raparigas entre os 9-11 anos, e os seus pais	2 anos	O estudo avaliou como o suporte parental para atividade física nas raparigas e a perceção que estas têm da sua competência atlética, entre os 9 e os 11 anos, de idade predizem a sua AF aos 11 anos. Foram analisados dois “caminhos” alternativos relacionados com a atividade física: a competência percecionada (autoeficácia) e o suporte parental . O primeiro relacionado com as características individuais das crianças (<i>child elicitation pathway</i>) e o segundo com o envolvimento social (<i>parent support pathway</i>).	Questionários - <i>Self Perception Profile (SPP)</i> - <i>Parent Activity Support Scale</i> - <i>Checklist</i> com 24 atividades - <i>Children’s Physical Activity (CPA)</i>	Os resultados revelaram evidência para o <i>child elicitation pathway</i> , ou seja, uma maior competência percebida aos 9 anos é preditora de um suporte parental mais elevado aos 11 anos, o que por sua vez é preditor de níveis mais elevados de atividade física nas raparigas. Os resultados do presente estudo demonstram a importância de encorajar os pais para reforçarem o suporte para a atividade física nas raparigas com baixa perceção de competência para a atividade física.		B
16. Heitzler CD, Martin SL, Duke J, Huhman M. (2006)	Transversal	3114 pares de pais e filhos entre os 9-13 anos (51% do género masculino), de 15 escolas		Com base numa amostra representativa nacional (EUA) este estudo teve como objetivo avaliar, através de questionário telefónico, as potenciais correlações psicológicas e do envolvimento na atividade física (informal e organizada) das crianças dos 9-13 anos	Questionários de auto preenchimento computadorizados: - Suporte parental; - Expectativa; - Crenças parentais; - Barreiras parentais. - <i>7-d physical activity recall</i>	A perceção das crianças do suporte parental está fortemente relacionada com a participação em atividade física organizada. O mesmo se verifica com as crenças parentais e o suporte parental direto, como assistir e transportar a criança às atividades. As mensagens e as intervenções que pretendam aumentar a participação de crianças e adolescentes em atividade física informal ou formal devem continuar a focar-se na divulgação dos benefícios da atividade física, na importância do suporte parental e na promoção de oportunidades para ser ativo de forma agradável e segura.		B

Estudo	Tipo de estudo	Amostra N.º participantes/Idade	Intervenção Duração	Descrição	Instrumentos	Principais resultados e conclusões	PEDro Scale	LOE
17. Raudsepp L.(2006)	Transversal	326 adolescentes dos 12 aos 15 anos (média de 13,8 anos, 52% género masculino) e os seus pais (com idades compreendidas entre os 31 e 58 anos)		O estudo avaliou a associação entre a atividade física dos adolescentes e: - SES; - o suporte social dos pais e das mães	Questionários: - 7-d physical activity recall (modificado para autopreenchimento) - atividade física e a percepção do SES - suporte social parental (Davison et al., 2003)	Os resultados mostram uma associação positiva entre o suporte social parental e as respostas obtidas no questionário de atividade física Auto preenchido pelos adolescentes; O suporte parental e a classe social relacionam-se positivamente com a atividade física dos adolescentes estonianos.		B

Tabela 2 – Estudos categorizados pelo intervalo etário da amostra, ano de publicação, método e instrumentos de avaliação

Referências	
Intervalo etário/idades da amostra (anos)	
6-9	3, 5
10-15	1, 2, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17
Adultos (pais)	8, 9
População estudada	
Crianças/adolescentes	2, 4, 7, 10, 11, 12, 14
Pais	8, 9
Crianças/adolescentes e pais	1, 3, 5, 6, 13, 15, 16, 17
Ano de publicação	
2006-2008	12, 13, 14, 15, 16, 17
2009-2011	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
Nacionalidade do estudo	
USA/Canadá	1, 4, 6, 8, 9, 11, 15, 16
Europa	2, 3, 10, 12, 14, 17
Austrália	5, 7
China	13
(cont.)	

Referências

Avaliação da Atividade Física

Métodos indiretos (Questionário)	2, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17
Métodos diretos	
Métodos indiretos e diretos	1, 3, 7, 10

Tipo de estudo

Transversal	3, 4, 5, 6, 10, 11, 13, 14, 16, 17
RCT	1, 9
Longitudinal	2, 7, 8, 12, 15
Duração do <i>Follow-up</i> (anos)	
1-2	9, 13, 15
5 anos	2, 7
9 anos	8

2.3.5. Desenho dos estudos

Dos 17 estudos selecionados, 2 são RCT's e apresentam amostras randomizadas nos grupos de intervenção e de controlo; 6 são estudos longitudinais (um dos quais é RCT) e 10 são estudos transversais. A duração dos estudos longitudinais varia entre 1 e 9 anos: 3 estudos apresentam um *follow-up* entre 1 a 2 anos e os outros estudos apresentam, respetivamente, um *follow-up* de 5 (2 estudos) e 9 anos (1 estudo).

2.3.5.1. Caracterização da Amostra

Relativamente à caracterização das amostras dos estudos, regista-se, de uma forma geral, amostras alargadas, com elevado número de participantes. As dimensões das amostras variam entre 52 e 5177 participantes. Algumas das amostras foram extraídas de estudos de âmbito nacional sendo por isso representativas do seu universo. A generalidade dos estudos descreve a forma como foram recrutados os participantes. Verifica-se uma grande abrangência em termos de distribuição geográfica. Dos 17 artigos selecionados, 8 foram realizados nos EUA/Canadá, 6 na Europa, 2 na Austrália e 1 na China. Esta diversidade poderá contribuir para diminuir o efeito das diferenças culturais entre os diversos países. Nenhum dos estudos europeus selecionados foi realizado em Portugal.

2.3.5.2. Participantes

Os estudos incluem amostras com três tipos de participantes: crianças e adolescentes; crianças/adolescentes e pais; pais (apenas em 2 estudos). O intervalo etário das crianças/adolescentes estudados situa-se entre os 6 e os 15 anos, sendo que, em 14 dos 17 estudos este intervalo se situa entre os 10 e os 15 anos. Quanto ao género, um estudo debruçou-se apenas sobre o género feminino. Todos os outros estudaram ambos os géneros.

2.3.5.3. Grupos de Controlo

Apenas foram constituídos grupos de controlo em três dos 17 estudos. Nestes, a informação sobre as instruções relativas aos grupos de controlo foram reportadas e a distribuição pelos grupos foi randomizada.

2.3.5.4. Tipo de Intervenção

As intervenções realizadas pelos 17 estudos selecionados apresentaram características heterogéneas no desenho de estudo, métodos de análise e instrumentos de avaliação, apesar de a maioria ser realizada em meio escolar (16 estudos).

Um dos artigos apresenta um desenho de estudo qualitativo - *focus groups* (Wright et al., 2010), os restantes 16 apresentam desenhos de estudo quantitativos sendo que o estudo de Wilson, Lawman, Segal, & Chappell (2011) utilizou um modelo de intervenção ecológico.

A maioria dos artigos selecionados é constituída por estudos observacionais transversais (10 estudos); 6 por estudos longitudinais, com um período de duração entre 1 e 9 anos; e 2 por estudos experimentais (RCT's). Um dos quais, longitudinal.

Relativamente aos instrumentos utilizados para a avaliação da atividade física, verifica-se que apenas 4 estudos o fizeram de forma objetiva através de métodos diretos - acelerometria (Wilson et al., 2011; Fisher et al., 2011; Crawford et al., 2010; Corder et al., 2010). Os restantes estudos fizeram a avaliação da atividade física através de questionários observando-se uma grande variedade nos instrumentos utilizados, validados e não validados.

Todos os estudos utilizaram questionários para avaliar o suporte parental para a atividade física mas também aqui, se regista uma disparidade inter-estudos quer no tipo de questionários utilizados quer em quem os responde. Verifica-se que, nos vários estudos, os questionários são preenchidos pelas crianças (6 estudos), pelas crianças e pelos pais (7 estudos) e somente pelos pais (3 estudos).

A avaliação da composição corporal (peso e altura) foi realizada, de forma objetiva, em 5 estudos. Destes, 4 são os que avaliaram a atividade física através de métodos diretos.

Um dos estudos efetuou a avaliação e caracterização do envolvimento físico através de um Sistema de Informação Geográfica (Crawford et al., 2010).

2.4. Resultados

2.4.1. Suporte parental e atividade física

Dos estudos que integraram a presente RSL apenas dois não reportaram associações positivas entre o suporte parental e a atividade física das crianças e adolescentes. De facto, no estudo de Fisher et al. (2011), o suporte parental não foi

significativo no modelo de regressão utilizado e no estudo de Haerens et al. (2008), a autoeficácia para a atividade física na escola foi o único mediador significativo na alteração da atividade física ao longo do ano de intervenção. Todos os outros estudos reportaram uma correlação positiva entre a atividade física das crianças e adolescentes e o suporte parental. Destacou-se o estudo experimental de Wilson et al. (2011) onde se verificou que os jovens que perceberam maior suporte parental para a atividade física registaram mais minutos de atividade física, moderada a vigorosa, durante a intervenção. A percepção das crianças do suporte parental (assistência e transporte para as atividades) foi também fortemente relacionada com a participação em atividade física organizada (Heitzler et al., 2006).

Relativamente ao género, o estudo qualitativo de Wright et al. (2010) registou diferenças de género no suporte parental. As raparigas relataram receber principalmente suporte emocional e negativo (realizar atividade física com os irmãos mais novos) para a atividade física, enquanto os rapazes referiram receber suporte parental tangível para a atividade física. Os rapazes reportaram níveis superiores de atividade física e de suporte parental relativamente às raparigas (Kirby, Levin, & Inchley, 2011).

As relações entre os padrões de atividade física organizada e o suporte parental alteraram-se ao longo dos 9 anos de intervenção no estudo longitudinal de Alderman, Benham-Deal, & Jenkins (2010). O presente estudo complementou os resultados obtidos em vários estudos sobre a influência parental na atividade física das crianças. De facto, o nível de autoeficácia parental para influenciar a participação da criança em atividade física diferiu de forma significativa entre grupos etários. Os pais das crianças mais velhas (9-14 anos) referem mais frequentemente o papel da baixa autoeficácia na prática da atividade física, comparativamente aos pais das crianças mais novas (1-5 anos) (Smith et al., 2010). O suporte parental e dos pares diminuiu ao longo da idade, em ambos os géneros (Kirby et al., 2011).

2.4.2. Suporte parental, atividade física e estatuto socioeconómico

O suporte parental e a classe social relacionam-se positivamente com a atividade física dos adolescentes (Raudsepp, 2006). O suporte parental e a qualidade do envolvimento físico, social e familiar estão associados com o aumento da atividade física nos adolescentes de baixo SES e pertencentes a minorias étnicas (Wilson et al., 2011). O custo das atividades e a falta de oportunidades na vizinhança são as barreiras mais comuns para a atividade física reportada pelos pais (principalmente nas famílias de baixo SES e do

meio rural) (Smith et al., 2010). As atitudes parentais e o fator económico demonstraram ser importantes para a atividade física nas crianças (Davison, Downs, & Birch, 2006).

2.4.3. Suporte parental, atividade física e pares

Os pais e os pares têm uma influência importante na atividade física dos adolescentes. No estudo de Kirby et al. (2011) os rapazes reportaram níveis superiores de atividade física, suporte parental e dos pares relativamente às raparigas. Contudo, o suporte parental foi menos importante do que o suporte dos pares.

2.4.4. Suporte parental, atividade física e determinantes psicológicas

A autoeficácia para a atividade física e o autoconceito foram positivamente correlacionados com avaliação objetiva da atividade física nos rapazes. O mesmo não se verificou com as raparigas onde nenhum dos fatores avaliados neste estudo foi significativamente associado com a atividade física (entre os quais o suporte parental) (Fisher et al., 2011).

Os resultados do estudo de Davison et al. (2006) destacaram a importância de encorajar os pais para reforçarem o suporte parental para a atividade física nas raparigas com baixa perceção de competência (autoeficácia) para a atividade física, uma vez que uma maior competência percebida aos 9 anos é preditora de um suporte parental mais elevado aos 11 anos, o que por sua vez é preditor de níveis mais elevados de atividade física nas raparigas.

2.4.5. Suporte parental, atividade física e controlo de peso

No estudo longitudinal, de 5 anos, realizado por Crawford et al. (2010), os autores concluíram que o envolvimento familiar foi mais importante do que o envolvimento físico e o grau de obesidade na atividade física das crianças e que por este motivo, os programas de promoção de atividade física e de controlo de peso, para jovens, deveriam focar-se no papel familiar nomeadamente na modelação e suporte parental para a atividade física. Os autores Lau, Lee, Ransdell, & Patrick (2007), também registaram correlações significativas entre a influência e modelação parental e a atividade física das crianças chinesas com excesso de peso.

Comparativamente aos pais que, corretamente, descrevem a sua criança como inativa, os pais que sobrestimam a quantidade de atividade física dos filhos, são na sua maior parte pais de raparigas e/ou de crianças com um IMC baixo. Consequentemente,

estes pais não sentem a necessidade de facilitar ou de encorajar os seus filhos para aumentar a quantidade de atividade física para os níveis desejados. Neste sentido, aumentar a consciência e conhecimento parental sobre os níveis de atividade física recomendados pode ser uma estratégia importante a ser implementada nos programas de promoção de atividade física (Corder et al., 2010).

2.5. Discussão

A presente revisão de literatura sumarizou os principais resultados e conclusões de 17 estudos sobre a associação entre o suporte parental e a atividade física das crianças e dos adolescentes, entre os 7 e os 15 anos. A investigação sobre esta temática aumentou nos últimos anos, registando-se a partir de 2006 a realização de um elevado número de estudos.

Destacamos como limitações desta RSL o facto da maioria dos estudos terem recorrido à utilização de métodos indiretos (questionários) para a avaliação da atividade física. Apenas alguns estudos mais recentes utilizaram métodos objetivos (acelerómetros). Sabendo que a atividade física é um comportamento complexo de avaliar (principalmente em crianças) e que nenhum método de avaliação pode ser considerado ideal, consideramos que o facto da maioria dos estudos não utilizar métodos diretos para a avaliação da atividade física é uma limitação dos artigos analisados nesta revisão.

Relativamente aos questionários utilizados para a avaliação da atividade física e do suporte parental constatou-se uma grande diversidade nos instrumentos aplicados (nem todos validados). Para além das questões referidas, as diferentes abordagens metodológicas e a heterogeneidade das amostras, dificultaram a análise conjunta dos estudos e limitaram a extração de conclusões.

Apesar das dificuldades e das limitações metodológicas acima descritas, podemos afirmar, com base nos resultados e conclusões dos estudos revistos, que há indícios fortes que existe uma associação positiva entre o suporte parental e a atividade física das crianças e adolescentes. Esta associação altera-se com a idade, o género, o SES, o envolvimento social e físico e a composição corporal das crianças. De facto, vários estudos demonstram que o suporte parental diminui ao longo da infância (Alderman, Benham-Deal, & Jenkins, 2010; (Smith et al., 2010) registando-se um aumento do suporte dos pares (Kirby et al., 2011).

Os resultados obtidos salientam que os fatores do envolvimento físico e social das famílias devem ser tidos em conta nos programas de promoção da atividade física nas crianças (Smith et al., 2010). As mensagens e as intervenções que pretendam aumentar a participação de crianças e adolescentes em atividade física informal ou formal devem continuar a focar-se na divulgação dos benefícios da atividade física, na importância do suporte parental na promoção de oportunidades para ser ativo de forma agradável e segura (Heitzler et al., 2006).

2.5.1. Direções futuras

A totalidade dos estudos analisados refere a necessidade de se continuar a estudar a importância do suporte na atividade física das crianças e adolescentes. Neste sentido, é importante que no futuro se realizem sobre esta temática mais estudos experimentais, longitudinais, com recurso à utilização de métodos objetivos de avaliação da atividade física.

2.6. Conclusão

Os resultados obtidos nesta RSL permitem inferir que o suporte parental tem uma relação significativa com a atividade física das crianças e adolescentes demonstrando que estes têm um papel relevante na promoção de um estilo vida ativa dos seus filhos. Neste sentido, os pais devem ser encorajados a apoiar e incentivar os comportamentos de atividade física dos seus filhos. Para que tal seja possível, os pais devem ser integrados nos programas de intervenção que têm como objetivo a promoção de atividade física nas crianças e adolescentes. Contudo, para além do suporte parental, regista-se que os pares vão assumindo um papel importante ao longo do crescimento da criança. Verificando-se mesmo, na adolescência, que o suporte parental pode ser suplantado pelo papel dos pares. Este facto também deve ser tido em consideração nas estratégias de promoção da atividade física das crianças e dos adolescentes.

2.7. Referências

- Aaron, D. J., Storti, K. L., Robertson, R. J., Kriska, A. M., & LaPorte, R. E. (2002). Longitudinal Study of the Number and Choice of Leisure Time Physical Activities From Mid to Late Adolescence: Implications for School Curricula and Community Recreation Programs. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 156(11), 1075-1080. doi:10.1001/archpedi.156.11.1075
- Alderman, B. L., Benham-Deal, T. B., & Jenkins, J. M. (2010). Change in parental influence on children's physical activity over time. *Journal of physical activity & health*, 7(1), 60-7. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20231756>
- Beets, M. W., Cardinal, B. J., & Alderman, B. L. (2010). Parental social support and the physical activity-related behaviors of youth: a review. *Health education & behavior: the official publication of the Society for Public Health Education*, 37(5), 621-44. doi:10.1177/1090198110363884
- Biddle, S. J. H., Gorely, T., & Stensel, D. J. (2004). Health-enhancing physical activity and sedentary behaviour in children and adolescents. *Journal of sports sciences*, 22(8), 679-701. doi:10.1080/02640410410001712412
- Brockman, R., Jago, R., Fox, K. R., Thompson, J. L., Cartwright, K., & Page, A. S. (2009). "Get off the sofa and go and play": Family and socioeconomic influences on the physical activity of 10–11 year old children. *BMC Public Health*, 9(1), 253. BioMed Central. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19622143>
- Brodersen, N., Steptoe, A., Boniface, D., & Wardle, J. (2007). Trends in physical activity and sedentary behaviour in adolescence: ethnic and socioeconomic differences. *British Journal of Sports Medicine*, 41, 140-144. B M J PUBLISHING GROUP. Retrieved from <http://discovery.ucl.ac.uk/3316/>
- Corder, K., van Sluijs, E. M. F., McMinn, A. M., Ekelund, U., Cassidy, A., & Griffin, S. J. (2010). Perception versus reality awareness of physical activity levels of British children. *American journal of preventive medicine*, 38(1), 1-8. doi:10.1016/j.amepre.2009.08.025

- Craggs, C., Corder, K., van Sluijs, E. M. F., & Griffin, S. J. (2011). Determinants of change in physical activity in children and adolescents: a systematic review. *American journal of preventive medicine*, 40(6), 645-58. doi:10.1016/j.amepre.2011.02.025
- Crawford, D., Cleland, V., Timperio, a, Salmon, J., Andrianopoulos, N., Roberts, R., Giles-Corti, B., et al. (2010). The longitudinal influence of home and neighbourhood environments on children's body mass index and physical activity over 5 years: the CLAN study. *International journal of obesity (2005)*, 34(7), 1177-87. Nature Publishing Group. doi:10.1038/ijo.2010.57
- Davison, K. K., & Lawson, C. T. (2006). Do attributes in the physical environment influence children ' s physical activity ? A review of the literature. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17. doi:10.1186/1479-Received
- Davison, K. K., Cutting, T. M., & Birch, L. L. (2003). Parents' activity-related parenting practices predict girls' physical activity. *Medicine and science in sports and exercise*, 35(9), 1589-95. doi:10.1249/01.MSS.0000084524.19408.0C
- Davison, K. K., Downs, D. S., & Birch, L. L. (2006). Pathways linking perceived athletic competence and parental support at age 9 years to girls' physical activity at age 11 years. *Research quarterly for exercise and sport*, 77(1), 23-31. Retrieved from <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2562309&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
- Duncan, S. C., Duncan, T. E., & Strycker, L. A. (2005). Sources and types of social support in youth physical activity. *Health psychology official journal of the Division of Health Psychology American Psychological Association*, 24(1), 3-10. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15631557>
- Fisher, A., Saxton, J., Hill, C., Webber, L., Purslow, L., & Wardle, J. (2011). Psychosocial correlates of objectively measured physical activity in children. *European journal of public health*, 21(2), 145-50. doi:10.1093/eurpub/ckq034
- Griew, P., Page, A., Thomas, S., Hillsdon, M., & Cooper, A. R. (2010). The school effect on children's school time physical activity: the PEACH Project. *Preventive medicine*, 51(3-4), 282-6. Elsevier Inc. doi:10.1016/j.ypmed.2010.06.009

- Haerens, L., Cerin, E., Maes, L., Cardon, G., Deforche, B., & De Bourdeaudhuij, I. (2008). Explaining the effect of a 1-year intervention promoting physical activity in middle schools: a mediation analysis. *Public health nutrition*, 11(5), 501-12. doi:10.1017/S136898000700078X
- Heitzler, C. D., Martin, S. L., Duke, J., & Huhman, M. (2006). Correlates of physical activity in a national sample of children aged 9-13 years. *Preventive medicine*, 42(4), 254-60. doi:10.1016/j.ypmed.2006.01.010
- Kirby, J., Levin, K. A., & Inchley, J. (2011). Parental and peer influences on physical activity among Scottish adolescents: a longitudinal study. *Journal of physical activity & health*, 8(6), 785-93. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21832293>
- Lau, P. W. C., Lee, A., Ransdell, L., & Patrick, W. C. (2007). Social and Behavioral Parenting Style and Cultural Influences on Overweight Children ' s Attraction to Physical Activity. *Obesity*.
- Nader, P. R., Bradley, R. H., Houts, R. M., McRitchie, S. L., & O'Brien, M. (2008). Moderate-to-vigorous physical activity from ages 9 to 15 years. *JAMA : the journal of the American Medical Association*, 300(3), 295-305. doi:10.1001/jama.300.3.295
- Ommundsen, Y., Page, A., Ku, P.-wen, & Cooper, A. R. (2008). Cross-cultural , age and gender validation of a computerised questionnaire measuring personal , social and environmental associations with children ' s physical activity: the European Youth Heart Study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14, 1-14. doi:10.1186/1479-Received
- Ornelas, I. J., Perreira, K. M., & Ayala, G. X. (2007). Parental influences on adolescent physical activity: a longitudinal study. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 4(1), 3. BioMed Central. Retrieved from <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1805507&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
- Raudsepp, L. (2006). The relationship between socio-economic status, parental support and adolescent physical activity. *Acta paediatrica (Oslo, Norway: 1992)*, 95(1), 93-8. doi:10.1080/08035250500323772

- Sallis, J F, Prochaska, J. J., & Taylor, W. C. (2000). A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Medicine and science in sports and exercise*, 32(5), 963-75. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10795788>
- Schor, E. L. (2003). Family pediatrics: report of the Task Force on the Family. *Pediatrics*, 111(6 Pt 2), 1541-71. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12777595>
- Seabra, A. F., Mendonça, D. M., Thomis, M. A., Peters, T. J., & Maia, J. A. (2008). Associations between sport participation, demographic and socio-cultural factors in Portuguese children and adolescents. *European journal of public health*, 18(1), 25-30. doi:10.1093/eurpub/ckm049
- Smith, B. J., Grunseit, A., Hardy, L. L., King, L., Wolfenden, L., & Milat, A. (2010). Parental influences on child physical activity and screen viewing time: a population based study. *BMC public health*, 10, 593. doi:10.1186/1471-2458-10-593
- Trost, S. G., & Loprinzi, P. D. (2011). Parental Influences on Physical Activity Behavior in Children and Adolescents : A Brief Review. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 5(2), 171-181. doi:10.1177/1559827610387236.
- Trost, S. G., Sallis, J. F., Pate, R. R., Freedson, P. S., Taylor, W. C., & Dowda, M. (2003). Evaluating a model of parental influence on youth physical activity. *American journal of preventive medicine*, 25(4), 277-82. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14580627>
- Wilson, D. K., Lawman, H. G., Segal, M., & Chappell, S. (2011). Neighborhood and parental supports for physical activity in minority adolescents. *American journal of preventive medicine*, 41(4), 399-406. doi:10.1016/j.amepre.2011.06.037
- Wright, M. S., Wilson, D. K., Griffin, S., & Evans, A. (2010). A qualitative study of parental modeling and social support for physical activity in underserved adolescents. *Health education research*, 25(2), 224-32. doi:10.1093/her/cyn043

CAPÍTULO 3 - PARENTAL AND PEER SUPPORT ON PHYSICAL ACTIVITY AMONG PORTUGUESE CHILDREN AND ADOLESCENTS

Abstract

Purpose: This cross-sectional study investigated how parental and peer support were associated with physical activity among children and adolescents, examining gender and age differences.

Methods: Participants were 1876 Portuguese boys and girls, aged 10-17 years old ($M = 12.27$, $SD = 1.29$), from fourteen high schools of municipality of Oeiras, Portugal, engaged in the PESSOA study. Measures included objectively recorded physical activity (accelerometer (Actigraph GT1M)) and self-reported questionnaires: Physical Activity Questionnaire (PAQ) and PEACH Questionnaire (Personal and Environmental Associations with Children's Health). Categorical variables were analyzed using Chi-square and continuous variables were analyzed by independent t tests. After conducting univariate correlations to confirm relationships with physical activity, parental and peer support were entered into multiple linear regression analysis to predict physical activity.

Results: Boys were more active and reported higher levels of perceived tangible parental and peer support. There is no association between intangible parental support and all levels of physical activity (on weekdays and weekend), in both sexes. In boys, tangible parental support was positively associated with active life style and light physical activity. In girls, tangible parental support was associated with moderate to vigorous physical activity and total vigorous physical activity. In both sexes, peer support revealed more statistically significant associations with physical activity than parental support. Age was negatively correlated with moderate to vigorous physical activity, tangible parental support and intangible parental support. The prediction of moderate to vigorous physical activity with psychosocial variables across the ages 11, 12 and 13 years shown that tangible parental support and peer support both increase from 11 to 13 years-old. Intangible parental support increased from 11 to 12 years-old and then decreased until 13 years-old.

Conclusions: These results indicate a significant relationship between parents and peers support in youth physical activity and showed that they are different by age and gender. The peers support gains importance in the transition from childhood to adolescence.

Keywords: Physical activity; parental support; peer support; children; adolescents

3.1. Introduction

Regular physical activity (PA) during childhood and adolescence is associated with several physical and psychological benefits (Aaron, Jekal, & LaPorte, 2005). Higher levels of physical activity in childhood are associated with favorable metabolic and cardiovascular disease risk profiles, increased well-being and normal skeletal development (Craggs, Corder, van Sluijs, & Griffin, 2011). Moreover, physical activity has been associated consistently with better psychological health, such as higher levels of self-esteem and lower levels of anxiety and stress (Van Der Horst, Paw, Twisk, & Van Mechelen, 2007).

Physical activity in childhood and youth is an important prerequisite for the physical activity in adulthood (Telama, Yang, Laakso, & Viikari, 1997). So, the adoption of a physically active lifestyle is widely believed to be a component of preventive medicine best initiated in childhood (Sullivan, 2002). Despite the well-publicized benefits of physical activity, many children and adolescents do not meet physical activity recommendations, and the percentage of youth meeting recommendations declines precipitously with age (Davison & Jago, 2009). The high level of physical inactivity of youth and general population supports the conclusion that physical inactivity is one of the most important public health problems of the 21st century (Blair, 2009).

Adolescence is a critical period in the study of physical activity (Duncan, Duncan, Strycker, & Chaumeton, 2007). In fact, the decline of physical activity during adolescence is a consistent finding in literature (Dumith, Gigante, Domingues, & Kohl, 2011). Better understanding of the correlates of physical activity and sedentary behaviors in youth will support the development of effective interventions that promote a physically active lifestyle and prevent a sedentary lifestyle (Van Der Horst et al., 2007).

Changes in adolescent physical activity do not occur in isolation (Duncan et al., 2007). Physical activity is a complex behavior that is influenced by multiple psychological, social, and environmental factors (Heitzler, Martin, Duke, & Huhman, 2006). To effectively promote and maintain active lifestyles among youth, we need to identify the factors that influence physical activity between childhood and adolescence and find strategies to change those factors. Variables that were consistently associated with adolescents' physical activity were sex (male), ethnicity (white), age (inverse), perceived activity competence, intentions, depression (inverse), previous physical activity, community sports, sensation seeking, sedentary after school and on weekends (inverse), parent support, support from others, sibling physical activity, direct help from parents, and opportunities to exercise (Sallis, Prochaska, & Taylor, 2000).

There is a growing interest in the application of ecologic models in understanding health behaviors such as physical activity (Brofenbrenner & Morris, 2005). In ecological models and in social cognition approaches of behavior, three sets of influences have gained repeated support in the physical activity literature: personal factors, reflecting outcome expectations emanating from social-cognitive theory and attitude-behavior models, and competence perceptions and enjoyment; social factors reflecting social support from significant others emanating from Bandura's social-cognitive theory; physical and social environmental factors reflecting physical opportunities for physical activity, access to safe environments and social restrictions emanating from Bandura's social-cognitive theory and social-ecological models of physical activity behavior (Ommundsen, Page, Ku, & Cooper, 2008).

Parents (e.g., parents or other adults caretakers in the home) are considered to be one of the primary influences on the activity-related behavioral patterns (e.g., sports, outdoor play, exercise) of youth (i.e., children and adolescents) (Beets, Cardinal, & Alderman, 2010).

Parental support has been reported in a number of studies as a significant correlate of children's physical activity behavior (Sallis et al., 2000; Ornelas, Perreira, & Ayala, 2007). Based on the social cognitive theory, parental role modeling and parental social support should influence adolescents' physical activity because these variables provide resources that may increase a child's confidence in his/her ability to perform a behavior (Wright, Wilson, Griffin, & Evans, 2010). In the study of Trost et al., (2003), parental support was an important correlate of youth physical activity, acting directly or indirectly through its influence on self-efficacy.

Parents influence their children's activity behaviors through a variety of means (Davison & Jago, 2009). In fact, support might take a variety of forms: intangible - informational and motivational (e.g., providing information, encouragement; discussing physical activity), tangible – conditional and instrumental (e.g., engaging in an activity with the child, watching/supervision of practices, assisting with fees, equipment, and transportation) (Trost et al., 2003; Duncan et al., 2005; Beets et al., 2010; Lawman & Wilson, 2012).

Tangible support, considered one of the most effective means of support for physical activity (Sallis et al., 1992; Trost et al., 2003), comprises overt behaviors performed by parents that directly facilitate the involvement in activity. Therefore, especially during childhood (from 5 to 12 years old) when behaviors are under less volitional control, parents

are one of the primary providers of inhibitory and promotive opportunities whereby children can be active (Beets et al., 2010).

One of the major barriers for children to participate in activity-related behaviors is the ability to access places (e.g., parks/playgrounds, sport practices/meets) where the child can be active (Davison & Lawson, 2006). Children report transportation as one of the common forms of social support they receive from their parents (Beets et al., 2010). This is perhaps because of the inability of children to self-transport to places where they can participate in activities, thereby necessitating parental involvement (Beets et al., 2010).

Previous research (Heitzler et al., 2006; Ornelas, Perreira, & Ayala, 2007) showed that direct involvement of mothers and fathers in activities with their children is either related to increased levels of physical activity. Direct parental involvement, therefore, may be more important during the early developmental years (5 to 12 years), the time that coincides with the formulation of many health-related behaviors (Beets et al., 2010).

The indirect involvement of parents in child activity seems to be also important. Parents who are present, but not directly participating in the activity, have children who exhibit higher activity levels (Duncan et al., 2005; Heitzler et al., 2006).

The study of Bauer, Nelson, Boutelle, & Neumark-sztainer, (2008) suggests that in order to increase young adolescents physical activity levels and perhaps establish lifelong healthy habits, parents should actively encourage their children to participate in physical activity. The encouragement is positively related to the intensity of activity; amount of activity; after school activity and sports; girls' attraction to sports and games; intentions to be active; daily physical activity, perceived competence; perceived benefits from physical activity; sport and subsequent adult activity levels (Beets et al., 2010).

Older children receive more informational support than younger children (Duncan et al., 2005), which may partly arise from the ability of older children to comprehend the more abstract processes (e.g., physiological changes) that occur with sustained activity involvement (Beets et al., 2010).

It is not uncommon for researchers to report different psychosocial correlates of activity in boys and girls (Fisher et al., 2011). Sex differences were noted in parental support (Wright et al., 2010).

Previous research has shown that boys engage in higher levels of physical activity and receive more parental support for physical activity than girls (Troost et al., 2003; Gustafson & Rhodes, 2006). Female adolescents reported receiving more emotional and

negative support for physical activity, while boys reported receiving more tangible types of support for physical activity (Wright et al., 2010). However, individuals at risk of low levels of physical activity (e.g. girls) may be more responsive to parental influences (Ornelas et al., 2007).

However, evidence supporting the role of parental support on youth physical activity accumulates inconsistencies between the results of the type (i.e. tangible, intangible), providers (i.e. mother or father), and demographic characteristics of the recipients (e.g. gender, age, weight status) (Beets et al., 2010).

The results of the study of Davison and Jago, (2009) showed that parental support for physical activity declined between childhood and adolescence. Suggesting that as children move into adolescence, the influence of parents on activity levels may be supplanted with peer activity involvement (Lown & Braunschweig, 2008).

The studies reviewed by Fitzgerald, Fitzgerald, and Aherne, (2012) consistently demonstrated that peer support is associated with physical activity and the influence of peers and friends become increasingly important as children move into adolescence and gain increased autonomy. In fact, in contrast to parental support, peer support increased between childhood and adolescence, with the greatest rate of increase observed between ages 9 and 11 years (Davison & Jago, 2009)

Adolescence is a period of life characteristic of increasing independence from families and expanding social net-works external to the family environment (Hohepa, Scragg, Schofield, Kolt, & Schaaf, 2007). As children age, they spend more time with friends compared to family, enhancing the potential for peer influences in a number of domains (A. Smith, Ullrich-french, li, & Hurley, 2006). Duncan et al., (2005) found that friend support was a stronger influence of 10 to 14 year-olds' physical activity than parent or sibling support.

To develop effective physical activity interventions in youth, determinants of activity levels need to be better understood (Wright et al., 2010). Increased knowledge regarding which people are most influential in youth physical activity, and which types of support are most highly related to physical activity, will likely aid intervention efforts aimed at enhancing youth physical activity (Duncan et al., 2005).

The purpose of the current study was to examine how parental and peer support were associated with physical activity among children and adolescents ages 10 to 17 years. Specifically, the study was designed to explore the importance of different sources (parents and peers) and types of support (tangible and intangible) throughout childhood, in both

gender and how they are good predictors of physical activity across ages 11, 12 and 13 years.

3.2. Methods

This study used baseline data from the “PESSOA” project – *A Physical Activity and Family-based Intervention in Pediatric Obesity Prevention in the School-setting*, applied at the 5, 6 and 7th grades high school students of fourteen Portuguese high schools, of the Oeiras Municipality, between 2009 e 2011. This project was developed by Faculty of Human Kinetics, Technical University of Lisbon, Portugal with the cooperation of Ministry of Education and Science of the Government of Portugal.

The PESSOA Project is a longitudinal study designed to develop, implement, and evaluate a culturally appropriate school-based intervention that promotes healthful eating behaviors and increased physical activity to prevent obesity.

In the present study we have used cross-sectional data from the second year of the study.

3.2.1. Participants

Participants were recruited from a database with 2543 students. Subjects who do not fulfill the inclusion criterion were excluded ($n = 667$). Hence, a sample of 1876 children and adolescents was used, aged 10-17 years ($M = 12.27$, $SD = 1.29$), with 95% of the participants either 10 to 14 years old. The majority of the participants were boys (51.8%). There were statistically significant differences in gender in relation to age ($t(1872.2) = -2.16$, $p < .05$, $d = 0.10$) on average, boys were older than girls. To test whether proportions were different in each group in relation of their category of BMI, we used a χ^2 of independence with $\alpha = .05$ as criterion of significance. According to χ^2 of independence, there was no statistically significant gender difference in categories of BMI ($\chi^2(2) = 1.05$, $p = .059$).

3.2.2. Instruments

3.2.2.1. Physical Activity

Physical activity was objectively measured using *ActiGraph* accelerometer (*GT1M Actigraph Accelerometer - Actigraph LLC, Pensacola, FL*) which has been shown to be a valid and reliable tool for assessing physical activity in children and adolescents (Troost et al., 1998). After receiving detailed instructions regarding the care and use of the accelerometers,

the participants were instructed to wear the *ActiGraph* at all times, except when bathing and swimming for, at least, three days (one of which obligatorily on the weekend). It was used cut-offs of intensity levels described by Trost et al., (2002).

To augment the *ActiGraph* data and provide contextual information regarding physical activities the participants performed it was used the Physical Activity Questionnaire (PAQ), developed by Telama, Yang, Laakso, & Viikari, (1997). The PAQ consists of five questions about the nature of physical and sporting activities with a 4 and 5-point response format ranging from 1 (never) to 4/5 (almost every days).

3.2.2.2. Psychosocial Variables - Parental and Peer Support

The instruments are Portuguese validated versions of some of the most used instruments for the constructs under analysis. Perceived social support comprising three sub-scales: parental social support, parental encouragement and peer support for physical activity. These three sub-scales were measured using the PEACH Questionnaire (Personal and Environmental Associations with Children's Health) with a 4-point response format ranging from 1 (hardly ever or never) to 4 (every day) (Ommundsen et al., 2008).

3.2.3. Procedure

All data had been collected in school setting after the agreement of participation of all the schools. The parents of the students had received written information about the study and had given written consent before its beginning. The sample was constituted by all students that fulfill the inclusion criteria: integral fulfilling of identified questionnaires ($n = 1876$) and completed, at least, the register of 600 minutes per day with the use of *ActiGraph* during three or more days, one of which on the weekend ($n = 613$).

3.2.4. Data analysis

Data were analyzed using IBM SPSS Statistics 20 (Statistics Package for the Social Sciences). Means and standard deviations were calculated for all variables. Categorical variables were analyzed using Chi-square and continuous variables were analyzed by independent t tests and effect sizes, which were classified as small (< 0.30), medium ($0.30 - 0.80$) and large (> 0.80) (Cohen, Cohen, West, & Aiken, 2003).

After conducting univariate correlations to confirm relationships with physical activity, parental and peer support were entered into multiple linear regression analysis (step method, F to enter, $p < .05$) to predict physical activity. Due to the well documented gender

differences in physical activity and parental and peers support, the Pearson correlation coefficients were carried out separately by gender.

3.3. Results

Demographic characteristics of all participants and by gender are shown in the Table 1.

Table 1

Demographic characteristics of the participants

	All (N = 1876)	Boys (N = 971) M ± SD	Girls (N = 905) M ± SD	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>ES</i> (<i>d</i>)
Age (years)	12.27 ± 1.29	12.34 ± 1.35	12.21 ± 1.22	-2.16	.031	-.10
	%	%	%	χ^2	<i>p</i>	
Normal Weight	70.8	52.6	47.4	1.05	.059	
Overweight	21.7	49.6	50.4			
Obesity	7.5	51.9	48.1			

Boys presented a higher active life style than girls, in both methods of assessment (direct and indirect), $\chi^2 (1) = 136.72$, $p < .001$, and $\chi^2 (1) = 60.04$, $p < .001$, respectively (Table 2). An independent t-test revealed that, on average, boys were significantly ($p < .001$) more active than girls, on weekdays and on weekend, and the larger differences and effect sizes were observed in moderate, moderate to vigorous and vigorous physical activity.

Table 2**Participants physical activity: self-reported (questionnaire) and objective (accelerometer) measure**

Self Reported- Questionnaire	All (n = 1280) %	Boys (n = 673) %	Girls (n = 607) %	χ^2	<i>p</i>
Sedentary	55.2	39.6	60.4	136.72	<.001
Active	44.8	67.2	32.8		
Accelerometer	All (n = 613) %	Boys (n = 300) %	Girls (n = 313) %	χ^2	<i>p</i>
Inactive	77.7	40.5	59.5	60.04	<.001
Active	22.3	78.1	21.9		
	M ± SD	M ± SD	<i>t</i>	<i>p</i>	ES (<i>d</i>)
<u>Weekday PA</u>					
Sedentary behavior	558.04 ± 77.30	581.03 ± 71.22	3.83	<.001	.31
Active Life Style	269.26 ± 59.72	248.21 ± 54.33	-4.55	<.001	-.37
Light PA	215.17 ± 45.26	209.34 ± 46.34	-1.57	.115	-.13
Moderate PA	46.13 ± 18.77	34.23 ± 13.39	-9.00	<.001	-.74
Moderate to Vigorous PA	54.08 ± 23.53	38.86 ± 16.10	-9.30	<.001	-.77
Total Vigorous PA	7.95 ± 6.34	4.63 ± 4.20	-7.58	<.001	-.63
<u>Weekend PA</u>					
Sedentary behavior	542.05 ± 117.52	544.85 ± 106.44	.30	.758	.03
Active Life Style	241.28 ± 81.48	223.76 ± 71.04	-2.83	.005	-.23
Light PA	205.29 ± 60.73	199.19 ± 60.06	-1.25	.212	-.10
Moderate PA	31.16 ± 25.20	21.95 ± 17.24	-5.25	<.001	-.43
Moderate to Vigorous PA	35.98 ± 30.76	24.57 ± 19.68	-5.44	<.001	-.45
Total Vigorous PA	4.82 ± 7.22	2.61 ± 4.03	-4.64	<.001	-.39

PA – Physical Activity

There were no significant differences in gender and intangible parental support for physical activity ($t(1874) = -1.20$, $p = .227$). Boys reported higher levels of perceived tangible parental support ($t(1848.82) = -7.15$, $p < .001$, $d = -.33$) and peer support ($t(1854.10) = -12.02$, $p < .001$, $d = -.56$) than girls (Table 3).

Table 3**Parental and peer support by gender**

	Boys (<i>n</i> = 971) M ± SD	Girls (<i>n</i> = 905) M ± SD	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>ES</i> (<i>d</i>)
Tangible Parental Support	5.69 ± 2.08	5.06 ± 1.73	-7.15	<.001	-.33
Intangible Parental Support	4.78 ± 1.67	4.68 ± 1.68	-1.20	.227	-.06
Peer Support	6.74 ± 2.27	5.55 ± 1.98	-12.02	<.001	-.56

Pearson's correlation was used to analyze associations between levels of physical activity and perceived parental and peer support, by gender (Table 4). In general, there were more statistically significant associations between variables in boys than in girls. There is no association between intangible parental support and all levels of physical activity (on weekdays and weekend), in both sexes. In boys, tangible parental support were positively associated with active life style and light physical activity ($p < .01$) on weekdays and with light physical activity ($p < .05$) on weekend, while sedentary behavior was negatively associated with tangible parental support (week days $p < .01$, weekend $p < .05$), as expected. In girls, tangible parental support were only associated with moderate to vigorous physical activity and total vigorous physical activity on weekdays, respectively $p < .05$ and $p < .01$.

Peer support was positively associated with all levels of physical activity on boys ($p < .01$ and $p < .05$ for light and moderate physical activity, on weekend). In girls, there was a negative association with the peer support and sedentary behavior, $p < .01$ and $p < .05$, respectively on weekdays and weekend. The perceived peer support in girls was positively associated with all types of physical activity, on weekdays (except total vigorous physical activity) and on weekend with active life style and light physical activity ($p < .01$).

In both sexes, peer support revealed more statistically significant associations with physical activity than parental support.

Table 4

Associations between levels of physical activity, perceived parental and peer support, by gender

	Boys			Girls		
	TPS	IPS	PS	TPS	IPS	PS
Weekday PA						
<i>Sedentary behavior</i>	-.19**	-.05	-.11	.01	-.00	-.14**
<i>Active Life Style</i>	.16**	.08	.21**	.05	.03	.19**
<i>Light PA</i>	.17**	.07	.17**	.02	.02	.18**
<i>Moderate PA</i>	.09	.08	.21**	.07	.02	.14*
<i>Moderate to Vigorous PA</i>	.07	.07	.21**	.11*	.01	.14*
<i>Total Vigorous PA</i>	.01	.03	.15**	.18**	-.00	.09
Weekend PA						
<i>Sedentary behavior</i>	-.12*	-.03	-.00	.02	-.04	-.11*
<i>Active Life Style</i>	.09	.08	.15**	.03	.01	.13*
<i>Light PA</i>	.12*	.08	.13*	.03	.03	.13*
<i>Moderate PA</i>	.02	.06	.14*	-.01	-.03	.08
<i>Moderate to Vigorous PA</i>	.00	.05	.15**	.00	-.04	.07
<i>Total Vigorous PA</i>	-.04	.00	.15**	.09	-.09	-.01

** $p < .01$; * $p < .05$

PA – Physical activity; TPS – Tangible parental support; IPS – Intangible parental support; PS – Peer support

Partial correlation, controlling for gender and BMI categories, between psychosocial variables, age and moderate to vigorous physical activity are reported in Table 5. Age was significantly negatively correlated with moderate to vigorous physical activity ($p < .001$), tangible parental support ($p < .001$) and intangible parental support ($p = .033$). When gender and BMI categories were constants, peer support was positively associated with moderate to vigorous physical activity ($p < .001$), while tangible parental support was marginally significant ($r = .079$, $p = .055$), Table 5.

Table 5

Partial correlation between age, moderate to vigorous physical activity, parental and peer support (gender and BMI categories controlled)

		1	2	3	4	5
Gender and BMI categories	1.Age	--	-.22**	-.15**	-.08*	.00
	2.Moderate to Vigorous PA	-.22**	--	.07	.04	.18**
	3.Tangible Parental Support	-.15**	.07	--	.34**	.35**
	4.Intangible Parental Support	-.08*	.04	.34**	--	.31**
	5.Peer Support	.00	.18**	.35*	.31*	--

** $p < .001$; * $p < .05$

Separate multiple linear regression models were developed to examine the association between demographic and psychosocial variables and sedentary behavior (Table 6), and moderate to vigorous physical activity (Table 7) of the participants. The total models of both analyses were statistically significant ($p < .001$). The variance explained by variables were, $R^2 \text{ adj} = 9.70$ and $R^2 \text{ adj} = 19.90$ % respectively for the prediction of sedentary behavior and moderate to vigorous physical activity. The association was stronger for moderate to vigorous physical activity than for sedentary behavior (Table 7). There was an inverse relationship between peer support and sedentary behavior and a direct relationship between peer support and moderate to vigorous physical activity. The strongest predictors were gender and age in demographic variables ($p < .001$) who explained 8.80% and 17.60% of the variance, respectively. Peer support was the only psychosocial variable statistically significant in the prediction of sedentary behavior ($\beta = -.13$, $sr^2 = 1.59\%$, $p = .002$), with a negative influence, and moderate to vigorous physical activity ($\beta = .19$, $sr^2 = 3.53\%$, $p < .001$), with a positive influence.

Table 6

Multiple regression analysis for the prediction of sedentary behavior with demographic and psychosocial variables

Step	Prediction Variables	β	sr^2	ΔR^2	p
1	Demographic Variables				
	<i>Gender</i>	-.14	3.28%		<.001
	<i>IMC</i>	.02	.08%		.603
	<i>Age</i>	.25	6.40%		<.001
				8.80%	<.001
2	Psychosocial Variables				
	<i>Tangible Parental Support</i>	-.02	.05%		.588
	<i>Intangible Parental Support</i>	.05	.24%		.235
	<i>Peer Support</i>	-.13	1.59%		.002
				1.80%	
				R^2 10.60%	
				$R^2_{adj.}$ 9.70%	<.001

Table 7

Multiple regression analysis for the prediction of moderate to vigorous physical activity with demographic and psychosocial variables

Step	Prediction Variables	β	sr^2	ΔR^2	p
1	Demographic Variables				
	<i>Gender</i>	.32	14.29%		<.001
	<i>IMC</i>	-.06	0.58%		.079
	<i>Age</i>	-.21	5.02%		<.001
				17.60%	<.001
2	Psychosocial Variables				
	<i>Tangible Parental Support</i>	-.01	0.03%		.706
	<i>Intangible Parental Support</i>	-.03	0.10%		.451
	<i>Peer Support</i>	.19	3.53%		<.001
				3.10%	
				R^2 20.70%	
				$R^2_{adj.}$ 19.90%	<.001

Using the same methods analysis (step method, F to enter, $p < .05$) of the tables 6 and 7, separated multiple linear regression models were carried out to examine how psychosocial variables predict moderate to vigorous physical activity at the ages 11, 12 and 13 years.

The results were different by age and type of support. Peer support was the psychological variable that achieved the most significant results. It was statistically significant in the prediction of moderate to vigorous physical activity at 11 and 13 years. Tangible parental support was statistically significant at 13 years old.

Table 8

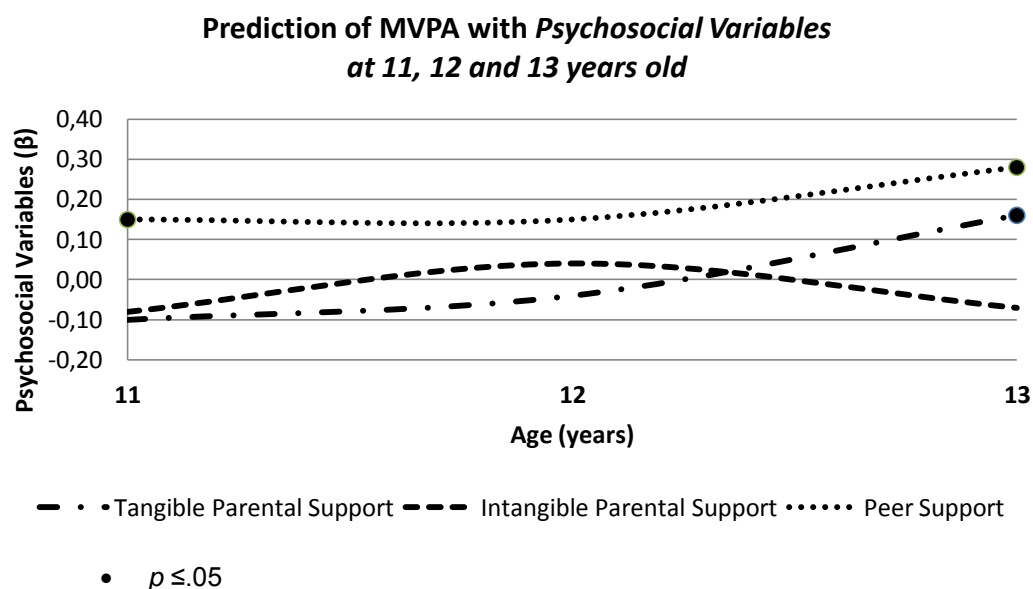
Multiple regression analysis for the prediction of moderate to vigorous physical activity with psychosocial variables at 11, 12 and 13 years old

Age (years)	Tangible Parental Support β	Intangible Parental Support β	Peer Support β
11	-.10	-.08	.15*
12	-.04	.04	.15
13	.16*	-.07	.28*

* $p \leq .05$

The prediction of moderate to vigorous physical activity with psychosocial variables across the ages 11, 12 and 13 years (figure 1) shown that tangible parental support and peer support both increase from 11 to 13 years old. Intangible parental support increased from 11 to 12 years old and then decreased until 13 years old.

Figure 1



3.4. Discussion

The present study analyzed the association between parental and peer support on the physical activity of youth (10-17 years). Consistently with previous research (Sallis, Prochaska, & Taylor, 2000; Fisher et al., 2011) girls were significantly less active than boys. This is more evident in moderate, moderate to vigorous physical activity, and vigorous physical activity, either on weekdays or weekends. Age was negatively correlated with moderate to vigorous physical activity, a similar result to other studies in the literature (Dumith, Gigante, Domingues, & Kohl, 2011). In fact, younger children were more active than older youth, corroborating the idea that physical activity declines during adolescence (Sallis, Prochaska, & Taylor, 2000).

Age also appeared to play a role in perceptions of parental support (intangible and tangible). In this study, perceived parental support decreased with age, among both genders. These findings extend prior research whereas the importance of peers (Davison & Jago, 2009) and independent play increased (Kirby, Levin, & Inchley, 2011), while younger children more likely report someone in the family being active with them (Lown & Braunschweig, 2008), the older children reported the importance of peers in physical activity. It is possible that the forms of support change as children get older, such that certain types of support (e.g., watching) may become less influential and others (e.g., talking and encouragement) may become more important as children age (Duncan et al., 2005).

Several studies demonstrated positive associations among selected measures of parental tangible and intangible social support and youth activity (Beets et al., 2010). In the present study, there was no association between intangible parental support and all levels of physical activity (on weekdays and weekend) in boys and girls. These findings could mean that while encouragement may be present, the amount perceived is insufficient to influence activity levels, or that the means through which parents are encouraging is not fully adequate (Beets et al., 2010).

Boys reported higher levels of perceived tangible parental support and peer support than girls. This is consistent with previous research which showed that boys receive more parental support for physical activity than girls (Gustafson & Rhodes, 2006; Raudsepp, 2006; Ornelas, Perreira, & Ayala, 2007). Sex differences were noted in parental support indicating that female adolescents reported receiving more emotional and negative support for physical activity (being required to play outside with a sibling), while boys reported receiving more tangible types of support for physical activity (Wright et al., 2010).

Parental support has been reported in a number of studies as a significant correlate of child physical activity (Sallis, Prochaska, & Taylor, 2000; Trost & Loprinzi, 2011). In the present study the results showed that, in both sexes, peer support revealed more statistically significant associations with physical activity than parental support. In fact, peer support was the only psychosocial variable statistically significant in the prediction of sedentary behavior and moderate to vigorous physical activity. This is consistent with prior research (Duncan et al., 2005; Kirby et al., 2011) where the source of support most highly related to physical activity was the one provided by the adolescents' friends. In fact, youth who perceived greater support for physical activity from friends had higher levels of physical activity. These results, according to the study of Hohepa, Scragg, Schofield, Kolt, and Schaaf, (2007), support the perspective that, during adolescence, peers become powerful influencers, more influential than family members. Regarding peer influence, it is widely accepted that children and adolescents tend to develop group activities with their friends (Seabra, Mendonça, Thomis, Peters, & Maia, 2008).

Youth are more likely to be active when they are in the company of peers and friends than when they are alone because youth physical activity typically involves some form of play that requires peers or play partners (Salvy et al., 2009). The significant gender differences observed in the present study are similar with other studies, where boys reported higher physical activity and peer support (Kirby et al., 2011). In girls, peer support was more significant in sedentary behavior and light physical activity. The individual child characteristics of gender may play a role in the effects of the presence of others on youths' activity level (Salvy et al., 2008).

Another possible explanation for these findings resides in differences between boys and girls in terms of socio-cultural factors. Beginning with interactions with their parents, boys and girls are socialized into different worlds that tend to reinforce these gender differences (Salvy et al., 2008). Among boys, physical activity ability was associated with a positive social status (Jago et al., 2009).

Children and adolescents select friends with similar behaviors and attitudes toward physical activity, and their engagement in physical activity was also influenced by their friendships (de la Haye, Robins, Mohr, & Wilson, 2011). There are differences between boys and girls in terms of leisure activities from childhood to adolescence (Davison & Jago, 2009). The play of boys and their friends often involves more physically active and vigorous games than does girls' play (Salvy et al., 2008). Therefore, the presence of others might not have the same effects on boys and girls. For girls, physical activity ability can be perceived either positively or negatively and this perception appearing to be related to the friendship groups to

which the girls belong and the attitudes of that group. (Jago et al., 2009). The participation in organized activities, as a result of parental logistic support, introduces girls to a potential network of peers who encourage and support physical activity (Davison & Jago, 2009). For the authors, this would suggest that early parental logistic support is a precursor for peer support.

Previous research showed that the level of parental self-efficacy to influence their child's physical activity participation differed significantly with the child's age group (Smith et al., 2010). In fact, as children age, they spend increasing amounts of time with friends compared to family, thus enhancing the potential for peer influences in different domains (Duncan et al., 2005). This is not unexpected, and is likely a natural consequence of young people increasing their independence from families as they move through adolescence.

3.5. Strengths and limitations

This study has several limitations and strengths. The strengths of this study include the use of self-reported and objective physical activity measures (e.g. accelerometry). The inclusion of an objective measure of physical activity is important for reducing biases inherent in self-report measures. Additionally the study is based in a Portuguese sample and therefore provides information that can be contrasted with previous studies conducted elsewhere. Limitations include the cross-sectional nature of the data, which restricts the ability to make inferences regarding the direction of effects. Although the sample in this study is relatively large for qualitative work and the participants were recruited from a range of schools, the research was conducted in only one metropolitan area and it is difficult to generalize to the larger population.

The objective measure of physical activity was identified has a strength of the study, however accelerometers are unable to measure participation in activities such as water sports and may have therefore underestimated physical activity among children and adolescents who participate in such activities.

3.6. Conclusions

These results indicate a significant relationship between parents and peers support in youth physical activity and showed that they are different by age and gender. Future research, using longitudinal data from childhood through adolescence, should examine the relative relationship of different sources and types of support for physical activity by gender and age group. The use of longitudinal data would permit an analysis of how perceptions of

support, including sources and types, and their relation to physical activity change over time and how change differs across subgroups.

Parents and peers on children should be considered when developing policies and programs looking to promote physical activity among young people. The prominent role that peers play in physical activity of children and adolescents deserves further attention and research.

3.7. Acknowledgements

This study was funded by the Portuguese Foundation for Science and Technology (FCT) through the project PTDC/DES/108372/2008.

3.8. References

- Aaron, D. J., Jekal, Y. S., & Laporte, R. E. (2005). Epidemiology of physical activity from adolescence to young adulthood. *World review of nutrition and dietetics*, 94(table 1), 36–41. Doi:10.1159/000088204
- Bauer, K. W., Nelson, M. C., Boutelle, K. N., & Neumark-sztainer, D. (2008). Parental influences on adolescents' physical activity and sedentary behavior: longitudinal findings from Project EAT-II. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7, 1–7. Doi:10.1186/1479
- Beets, M. W., Cardinal, B. J., & Alderman, B. L. (2010). Parental social support and the physical activity-related behaviors of youth: a review. *Health education & behavior: the official publication of the Society for Public Health Education*, 37(5), 621–44. Doi:10.1177/1090198110363884
- Blair, S. N. (2009). Physical inactivity: the biggest public health problem of the 21st century. *British journal of sports medicine*, 43(1), 1–2. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19136507>
- Brofenbrenner, U., & Morris, P. (2005). *The Bioecological Model of Human Development* (pp. 793–828). Thousand Oaks CA: Sage.
- Craggs, C., Corder, K., van Sluijs, E. M. F., & Griffin, S. J. (2011). Determinants of change in physical activity in children and adolescents: a systematic review. *American journal of preventive medicine*, 40(6), 645–58. Doi:10.1016/j.amepre.2011.02.025
- Davison, K. K., & Jago, R. (2009). Change in parent and peer support across ages 9 to 15 yr and adolescent girls' physical activity. *Medicine and science in sports and exercise*, 41(9), 1816–25. Doi:10.1249/MSS.0b013e3181a278e2

- Davison, K. K., & Lawson, C. T. (2006). Do attributes in the physical environment influence children's physical activity? A review of the literature. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17. Doi:10.1186/1479-Received
- De la Haye, K., Robins, G., Mohr, P., & Wilson, C. (2011). How physical activity shapes, and is shaped by, adolescent friendships. *Social science & medicine* (1982), 73(5), 719–28. Doi:10.1016/j.socscimed.2011.06.023
- Dumith, S. C., Gigante, D. P., Domingues, M. R., & Kohl, H. W. (2011). Physical activity change during adolescence: a systematic review and a pooled analysis. *International journal of epidemiology*, 40(3), 685–98. Doi:10.1093/ije/dyq272
- Duncan, S. C., Duncan, T. E., & Strycker, L. A. (2005). Sources and types of social support in youth physical activity. *Health psychology official journal of the Division of Health Psychology American Psychological Association*, 24(1), 3–10. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15631557>
- Duncan, S. C., Duncan, T. E., Strycker, L. A., & Chaumeton, N. R. (2007). A cohort-sequential latent growth model of physical activity from ages 12 to 17 years. *Annals of behavioral medicine : a publication of the Society of Behavioral Medicine*, 33(1), 80–9. Retrieved from <http://www.pubmedcentral.nih.gov/2729662>
- Fisher, A., Saxton, J., Hill, C., Webber, L., Porslow, L., & Wardle, J. (2011). Psychosocial correlates of objectively measured physical activity in children. *European journal of public health*, 21(2), 145–50. Doi:10.1093/eurpub/ckq034
- Fitzgerald, A., Fitzgerald, N., & Aherne, C. (2012). Do peers matter? A review of peer and/or friends' influence on physical activity among American adolescents. *Journal of adolescence*, 35(4), 941–58. Doi:10.1016/j.adolescence.2012.01.002
- Gustafson, S. L., & Rhodes, R. E. (2006). Parental correlates of physical activity in children and early adolescents. *Sports medicine (Auckland, N.Z.)*, 36(1), 79–97. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16445312>
- Heitzler, C. D., Martin, S. L., Duke, J., & Huhman, M. (2006). Correlates of physical activity in a national sample of children aged 9-13 years. *Preventive medicine*, 42(4), 254–60. Doi:10.1016/j.ypmed.2006.01.010
- Hohepa, M., Scragg, R., Schofield, G., Kolt, G. S., & Schaaf, D. (2007). Social support for youth physical activity: Importance of siblings, parents, friends and school support across a segmented school day. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 4, 54. Retrieved from <http://www.pubmedcentral.nih.gov/2186357>
- Jago, R., Brockman, R., Fox, K. R., Cartwright, K., Page, A. S., & Thompson, J. L. (2009). Friendship groups and physical activity: qualitative findings on how physical activity is initiated and maintained among 10–11 year old children. *The international journal of*

- behavioral nutrition and physical activity*, 6, 4. Retrieved from <http://www.pubmedcentral.nih.gov/2631002>
- Kirby, J., Levin, K. A., & Inchley, J. (2011). Parental and peer influences on physical activity among Scottish adolescents: a longitudinal study. *Journal of physical activity & health*, 8(6), 785–93. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21832293>
- Lawman, H. G., & Wilson, D. K. (2012). A Review of Family and Environmental Correlates of Health Behaviors in High-Risk Youth. *Obesity (Silver Spring, Md.)*, 20(6), 1142–1157. Doi:10.1038/oby.2011.376.A
- Lown, D. A., & Braunschweig, C. L. (2008). Determinants of physical activity in low-income, overweight African American girls. *American journal of health behavior*, 32(3), 253–9. Doi:10.5555/ajhb.2008.32.3.253
- Ommundsen, Y., Page, A., Ku, P., & Cooper, A. R. (2008). Cross-cultural , age and gender validation of a computerised questionnaire measuring personal , social and environmental associations with children ' s physical activity : the European Youth Heart Study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14, 1–14. Doi:10.1186/1479
- Ornelas, I. J., Perreira, K. M., & Ayala, G. X. (2007). Parental influences on adolescent physical activity: a longitudinal study. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 4(1), 3. Retrieved from <http://www.pubmedcentral.nih.gov/1805507>
- Raudsepp, L. (2006). The relationship between socio-economic status, parental support and adolescent physical activity. *Acta paediatrica (Oslo, Norway: 1992)*, 95(1), 93–8. Doi:10.1080/08035250500323772
- Sallis, J. F., Prochaska, J. J., & Taylor, W. C. (2000). A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Medicine and science in sports and exercise*, 32(5), 963–75. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10795788>
- Sallis, J., Prochaska, J., & Taylor, W. (2000). A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32(5), 963–975.
- Salvy, S.-J., Bowker, J. W., Roemmich, J. N., Romero, N., Kieffer, E., Paluch, R., & Epstein, L. H. (2008). Peer influence on children's physical activity: an experience sampling study. *Journal of pediatric psychology*, 33(1), 39–49. Doi:10.1093/jpepsy/jsm039
- Salvy, S.-J., Roemmich, J. N., Bowker, J. C., Romero, N. D., Stadler, P. J., & Epstein, L. H. (2009). Effect of peers and friends on youth physical activity and motivation to be physically active. *Journal of pediatric psychology*, 34(2), 217–25. Doi:10.1093/jpepsy/jsn071

- Seabra, A. F., Mendonça, D. M., Thomis, M. A., Peters, T. J., & Maia, J. A. (2008). Associations between sport participation, demographic and socio-cultural factors in Portuguese children and adolescents. *European journal of public health*, 18(1), 25–30. Doi:10.1093/eurpub/ckm049
- Smith, A., Ullrich-french, S., Li, E., & Hurley, K. (2006). Peer Relationship Profiles and Motivation in Youth Sport. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 28, 362–382.
- Smith, B. J., Grunseit, A., Hardy, L. L., King, L., Wolfenden, L., & Milat, A. (2010). Parental influences on child physical activity and screen viewing time: a population based study. *BMC public health*, 10, 593. Doi:10.1186/1471-2458-10-593
- Sullivan, S. O. (2002). The Physical Activity of Children: A Study of 1602 Irish schoolchildren Aged 11-12 years. *Irish medical journal*, 95(3), 78–81. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12049134>
- Telama, R., Yang, X., Laakso, L., & Viikari, L. M. (1997). Physical Activity in Childhood and Adolescence as predictor of physical activity in young adulthood. *Am J Prev Med*, 13(4), 317–23.
- Trost, S. G., Ward, D. S., Moorehead, S. M., Watson, P. D., Riner, W., & Burke, J. R. (1998). Validity of the computer science and applications (CSA) activity monitor in children. *Medicine and science in sports and exercise*, 30(4), 629–33. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9565947>
- Trost, S., Pate, R., Sallis, J., Freedson, P., Taylor, W., Dowda, M., & Sirard, J. (2002). Age and gender differences in objectively measured physical activity in youth. *Medicine and science in sports and exercise*, 34(2), 350–5. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11828247>
- Trost, Stewart G, & Loprinzi, P. D. (2011). Parental Influences on Physical Activity Behavior in Children and Adolescents : A Brief Review. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 5(2), 171–181. Doi:10.1177/1559827610387236.
- Trost, Stewart G, Sallis, J. F., Pate, R. R., Freedson, P. S., Taylor, W. C., & Dowda, M. (2003). Evaluating a model of parental influence on youth physical activity. *American journal of preventive medicine*, 25(4), 277–82. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14580627>
- Van Der Horst, K., Paw, M. J. C. A, Twisk, J. W. R., & Van Mechelen, W. (2007). A brief review on correlates of physical activity and sedentariness in youth. *Medicine and science in sports and exercise*, 39(8), 1241–50. Doi:10.1249/mss.0b013e318059bf35
- Wright, M. S., Wilson, D. K., Griffin, S., & Evans, A. (2010). A qualitative study of parental modeling and social support for physical activity in underserved adolescents. *Health education research*, 25(2), 224–32. Doi:10.1093/her/cyn043

CAPÍTULO 4 – DISCUSSÃO GERAL

4. Discussão Geral

O presente trabalho estudou a associação entre o suporte parental e dos pares na atividade física das crianças e adolescentes portugueses, dos 10 aos 17 anos de idade. Dividido em duas partes distintas, esta dissertação de mestrado reflete um processo académico com avanços e recuos, com ajustes e alterações ao longo do seu desenvolvimento.

Quando se iniciou o presente estudo, como pode ser observado na revisão sistemática de literatura, a pesquisa centrou-se no suporte parental e a sua associação com a atividade física das crianças e dos adolescentes. Contudo, à medida que se evoluiu na pesquisa constatou-se que, para além dos pais, os pares eram identificados em numerosos estudos como determinantes na atividade física da população estudada.

É a partir do estudo de revisão de Sallis, Prochaska, & Taylor, (2000) que evidencia que os comportamentos de atividade física das crianças e dos adolescentes são condicionados por fatores individuais (biológicos e psicológicos), sociais (suporte social da família, pares) e do envolvimento social e físico (oportunidades/espacos para a prática de atividade física, ambientes seguros e relações sociais), que se observa um aumento do número de estudos sobre esta temática. Mas é principalmente a partir de 2005/2006 que se alarga significativamente a pesquisa sobre o papel dos pais e dos pares na atividade física das crianças e adolescentes.

A revisão sistemática de literatura realizada no âmbito da presente dissertação de mestrado constatou que, apesar de ser difícil a comparação entre estudos devido à diversidade de abordagens metodológicas e heterogeneidade das amostras, existe uma associação positiva entre o suporte parental e a atividade física das crianças e adolescentes. Esta associação altera-se com a idade, o género, o estatuto socioeconómico, o envolvimento social e físico e a composição corporal das crianças.

Para além de demonstrar que os pais têm um papel relevante na promoção de um estilo vida ativa dos seus filhos, alguns estudos da revisão sistemática de literatura constataram que o suporte parental diminui ao longo da infância (Alderman, Benham-Deal, & Jenkins, 2010; Smith et al., 2010) registando-se um aumento do suporte dos pares (Kirby et al., 2011). Estes resultados são concordantes com os obtidos no estudo observacional realizado.

De facto, a idade parece ter um papel importante na perceção do suporte parental (tangível e intangível). No presente estudo, o suporte parental diminuiu com a idade, em

ambos os géneros, o que vai ao encontro de estudos prévios onde a importância dos pares (Davison & Jago, 2009) e a autonomia para a prática de atividade física (Kirby et al., 2011) aumentaram ao longo da infância. Ou seja, enquanto as crianças mais novas identificam com mais frequência os familiares como parceiros para a realização de atividade física (Lown & Braunschweig, 2008), as crianças mais velhas identificam a importância dos pares na prática da atividade.

Relativamente às diferenças entre géneros, são os rapazes quem reporta níveis superiores de suporte parental tangível e dos pares em concordância com os estudos de Gustafson & Rhodes, (2006); Raudsepp, (2006); Ornelas, Perreira, & Ayala, (2007). Apesar de vários estudos demonstrarem a associação entre o suporte parental tangível e intangível e a atividade física dos jovens (Beets, Cardinal, & Alderman, 2010), no presente trabalho não se registou qualquer associação entre o suporte parental intangível e todos os níveis de atividade física, em ambos os sexos. Pode haver algumas situações em que o suporte parental intangível seja um fator importante na atividade física dos jovens, mas essas situações não foram identificadas. Tal como refere Beets et al., (2010) o encorajamento parental pode estar presente mas não ser suficiente para influenciar os níveis de atividade ou os meios utilizados não serem os mais adequados para produzirem o efeito desejado. De acordo com Duncan, Duncan, & Strycker, (2005) é possível que a importância dos vários tipos de suporte parental se altere à medida que as crianças crescem. Desta forma, os pais continuam a desempenhar um papel importante na atividade física dos seus filhos e devem ser incentivados a apoiar a atividade física dos adolescentes quer verbalmente quer com ações diretas como o pagamento das atividades.

O suporte dos pares surge, no presente estudo, como a variável que mais se associa com a atividade física das crianças e adolescentes. Estes resultados ganham maior evidência à medida que as crianças crescem o que é concordante com outros estudos, que referem que durante a adolescência, o suporte dos pares tem maior importância na atividade física das crianças e adolescentes do que o suporte parental (Hohepa, Scragg, Schofield, Kolt, & Schaaf, 2007). Os jovens que percecionam um maior suporte dos pares para a atividade física são os que registam níveis superiores de atividade. Registam-se, contudo, diferenças entre géneros. Tal como em estudos anteriores (Kirby et al., 2011), os rapazes registam níveis superiores de suporte dos pares e de quantidade e intensidade de atividade física do que as raparigas. Nestas, o suporte dos pares foi mais significativo no comportamento sedentário e na atividade física ligeira. Esta diferença entre géneros pode ter várias explicações. Para Salvy et al., (2008) poderá dever-se às características individuais de género associadas a fatores socioculturais. No que diz respeito à atividade

lúdico-motora, desde o nascimento que se observa diferenças no tipo de estimulação entre géneros. As diferenças sexuais são, essencialmente, devidas a pressões socioculturais que limitam e condicionam as oportunidades de aprendizagem (Neto, 1995). Entre os rapazes, a capacidade e a competência nas atividades físicas está associada a um *status* social positivo (Jago et al., 2009).

De facto, é consensual que as atividades de lazer/jogo dos rapazes e dos seus pares são, de forma geral, mais ativas e mais vigorosas do que a das raparigas (Salvy et al., 2008). Sabendo que as crianças e os adolescentes se relacionam preferencialmente com pares que tenham comportamentos e atitudes similares (de la Haye, Robins, Mohr, & Wilson, 2011) compreende-se que a presença e suporte dos pares possam não ter o mesmo efeito nos rapazes e nas raparigas. Para as raparigas, a capacidade para a atividade física pode ser percecionada quer positiva quer negativamente de acordo com o grupo de amigos e as atitudes do grupo a que pertencem (Jago et al., 2009).

O nível de eficácia dos pais para influenciar a participação dos filhos na atividade física difere significativamente com o grupo etário da criança (Smith et al., 2010). De facto, as crianças, à medida que crescem, passam mais tempo com os amigos do que com a família e o potencial de influência dos colegas aumenta em diferentes domínios (Duncan et al., 2005). Esta é uma consequência natural da adolescência onde se regista um acentuado aumento de autonomia e independência em relação à família.

Na nossa opinião, a introdução das crianças e adolescentes em redes sociais de pares que incentivam e apoiam a atividade física poderá ser um fator importante na promoção da atividade física na infância e na adolescência. Contudo, para que tal seja possível é necessário que nas idades mais novas o suporte parental tangível assuma particular importância na participação regular das crianças em atividades físicas. Este tipo de suporte parental é mesmo considerado por Davison & Jago, (2009) um precursor do suporte dos pares na atividade física das crianças e adolescentes por várias razões: pode ajudar a facilitar a iniciação a novos comportamentos/hábitos de atividade física; a sua continuidade pode promover a participação regular e continuada na atividade física e, simultaneamente, a introdução das crianças numa rede social de pares ativa pode potenciar o encorajamento e suporte para a atividade física.

4.1. Limitações e pontos fortes

As principais limitações e pontos fortes do presente trabalho foram identificados nos capítulos II e III. No entanto, consideramos importante destacar como pontos fortes, as

características da amostra do estudo observacional: portuguesa; de dimensão razoável; número de escolas envolvidas; avaliação direta da atividade física. Como limitações, identificamos o facto do estudo ser observacional e transversal, o que não permite avaliar de forma concreta a direcionalidade dos efeitos: Além disso, a sua realização numa determinada área geográfica (Concelho de Oeiras), limita a sua generalização a toda a população portuguesa.

4.2. Considerações finais

A realização deste estudo demonstra que os pais e os pares são fatores chave na atividade física das crianças e adolescentes. Em diferentes fases da infância e da adolescência, o papel de cada um deles altera-se de acordo com vários fatores do envolvimento físico e social. Neste sentido, ambos devem ser considerados e integrados nos programas de intervenção que têm como objetivo a promoção de atividade física nas crianças e adolescentes. Tendo presente que na adolescência o suporte parental pode ser suplantado pelo papel dos pares, tal facto deve ser tido em consideração nas mensagens e intervenções que pretendam aumentar a participação de crianças e adolescentes na atividade física.

Continua a ser necessário mais investigação nesta área, preferencialmente estudos longitudinais que permitam uma melhor compreensão de como as diferentes fontes (pais e pares) e os diferentes tipos de suporte (tangível e intangível) evoluem ao longo da infância e da adolescência e qual o seu impacto nos diferentes níveis de atividade física. É necessário determinar quais os fatores que estão associados à participação e manutenção dos vários níveis de intensidade de atividade física ao longo do crescimento das crianças.

4.3. Referências

- Alderman, B. L., Benham-Deal, T. B., & Jenkins, J. M. (2010). Change in parental influence on children's physical activity over time. *Journal of physical activity & health*, 7(1), 60–7. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20231756>
- Armstrong, N., & Welsman, J. R. (2006). The physical activity patterns of European youth with reference to methods of assessment. *Sports medicine (Auckland, N.Z.)*, 36(12), 1067–86. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17123328>
- Beets, M. W., Cardinal, B. J., & Alderman, B. L. (2010). Parental social support and the physical activity-related behaviors of youth: a review. *Health education & behavior: the official publication of the Society for Public Health Education*, 37(5), 621–44. doi:10.1177/1090198110363884

- Brodersen, N. H., Steptoe, A., Boniface, D. R., & Wardle, J. (2007). Trends in physical activity and sedentary behaviour in adolescence: ethnic and socioeconomic differences. *British journal of sports medicine*, 41(3), 140–4. doi:10.1136/bjsm.2006.031138
- Craggs, C., Corder, K., van Sluijs, E. M. F., & Griffin, S. J. (2011). Determinants of change in physical activity in children and adolescents: a systematic review. *American journal of preventive medicine*, 40(6), 645–58. doi:10.1016/j.amepre.2011.02.025
- De la Haye, K., Robins, G., Mohr, P., & Wilson, C. (2011). How physical activity shapes, and is shaped by, adolescent friendships. *Social science & medicine* (1982), 73(5), 719–28. doi:10.1016/j.socscimed.2011.06.023
- Davison, K. K., & Jago, R. (2009). Change in parent and peer support across ages 9 to 15 yr and adolescent girls' physical activity. *Medicine and science in sports and exercise*, 41(9), 1816–25. doi:10.1249/MSS.0b013e3181a278e2
- Davison, K. K., & Lawson, C. T. (2006). Do attributes in the physical environment influence children's physical activity? A review of the literature. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17. doi:10.1186/1479
- Duncan, S. C., Duncan, T. E., & Strycker, L. A. (2005). Sources and types of social support in youth physical activity. *Health psychology official journal of the Division of Health Psychology American Psychological Association*, 24(1), 3–10. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15631557>
- Duncan, S. C., Duncan, T. E., Strycker, L. A., & Chaumeton, N. R. (2007). A cohort-sequential latent growth model of physical activity from ages 12 to 17 years. *Annals of behavioral medicine : a publication of the Society of Behavioral Medicine*, 33(1), 80–9. Retrieved from <http://www.pubmedcentral.nih.gov/2729662>
- Eaton, D. K., Kann, L., Kinchen, S., Shanklin, S., Ross, J., Hawkins, J., Harris, W. a, et al. (2008). Youth risk behavior surveillance--United States, 2007. *Morbidity and mortality weekly report. Surveillance summaries (Washington, D.C. : 2002)*, 57(4), 1–131. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18528314>
- Fitzgerald, A., Fitzgerald, N., & Aherne, C. (2012). Do peers matter? A review of peer and/or friends' influence on physical activity among American adolescents. *Journal of adolescence*, 35(4), 941–58. doi:10.1016/j.adolescence.2012.01.002
- Gustafson, S. L., & Rhodes, R. E. (2006). Parental correlates of physical activity in children and early adolescents. *Sports medicine (Auckland, N.Z.)*, 36(1), 79–97. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16445312>
- Haerens, L., Cerin, E., Maes, L., Cardon, G., Deforche, B., & De Bourdeaudhuij, I. (2008). Explaining the effect of a 1-year intervention promoting physical activity in middle schools: a mediation analysis. *Public health nutrition*, 11(5), 501–12. doi:10.1017/S136898000700078X

- Hohepa, M., Scragg, R., Schofield, G., Kolt, G. S., & Schaaf, D. (2007). Social support for youth physical activity: Importance of siblings, parents, friends and school support across a segmented school day. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 4, 54. Retrieved from <http://www.pubmedcentral.nih.gov/2186357>
- Jago, R., Brockman, R., Fox, K. R., Cartwright, K., Page, A. S., & Thompson, J. L. (2009). Friendship groups and physical activity: qualitative findings on how physical activity is initiated and maintained among 10–11 year old children. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 6, 4. Retrieved from <http://www.pubmedcentral.nih.gov/2631002>
- Kirby, J., Levin, K. A., & Inchley, J. (2011). Parental and peer influences on physical activity among Scottish adolescents: a longitudinal study. *Journal of physical activity & health*, 8(6), 785–93. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21832293>
- Lawman, H. G., & Wilson, D. K. (2012). A Review of Family and Environmental Correlates of Health Behaviors in High-Risk Youth. *Obesity (Silver Spring, Md.)*, 20(6), 1142–1157. doi:10.1038/oby.2011.376.A
- Lown, D. A., & Braunschweig, C. L. (2008). Determinants of physical activity in low-income, overweight African American girls. *American journal of health behavior*, 32(3), 253–9. doi:10.5555/ajhb.2008.32.3.253
- Mota, J., Gomes, H., Almeida, M., Ribeiro, J. C., Carvalho, J., & Santos, M. P. (2007). Active versus passive transportation to school-differences in screen time, socio-economic position and perceived environmental characteristics in adolescent girls. *Annals of human biology*, 34(3), 273–82. doi:10.1080/03014460701308615
- Nader, P. R., Bradley, R. H., Houts, R. M., McRitchie, S. L., & O'Brien, M. (2008). Moderate-to-vigorous physical activity from ages 9 to 15 years. *JAMA : the journal of the American Medical Association*, 300(3), 295–305. doi:10.1001/jama.300.3.295
- Neto, C. (1995). *Motricidade e Jogo na Infância*. (SPRINT, Ed.). Rio de Janeiro.
- Ommundsen, Y., Klasson-heggebo, L., & Anderssen, S. A. (2006). Psycho-social and environmental correlates of location-specific physical activity among 9- and 15- year-old Norwegian boys and girls : the European Youth Heart Study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 13(3:32), 1–13. doi:10.1186/1479
- Ornelas, I. J., Perreira, K. M., & Ayala, G. X. (2007). Parental influences on adolescent physical activity: a longitudinal study. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 4(1), 3. Retrieved from <http://www.pubmedcentral.nih.gov/1805507>
- Parfitt, G., & Eston, R. (2005). The relationship between children's habitual activity level and psychological well-being . *Acta Paediatr*, 94(12), 1791–7.

- Patnode, C. D., Lytle, L. A., Erickson, D. J., Sirard, J. R., Barr-Anderson, D., & Story, M. (2010). The relative influence of demographic, individual, social, and environmental factors on physical activity among boys and girls. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 7, 79. doi:10.1186/1479-5868-7-79
- Pugliese, J., & Tinsley, B. (2007). Parental socialization of child and adolescent physical activity: a meta-analysis. *Journal of family psychology: JFP: journal of the Division of Family Psychology of the American Psychological Association (Division 43)*, 21(3), 331–43. doi:10.1037/0893-3200.21.3.331
- Raudsepp, L. (2006). The relationship between socio-economic status, parental support and adolescent physical activity. *Acta paediatrica (Oslo, Norway: 1992)*, 95(1), 93–8. doi:10.1080/08035250500323772
- Sallis, J. F., Prochaska, J. J., & Taylor, W. C. (2000). A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Medicine and science in sports and exercise*, 32(5), 963–75. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10795788>
- Sallis, J., Prochaska, J., & Taylor, W. (2000). A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32(5), 963–975.
- Salvy, S.-J., Bowker, J. W., Roemmich, J. N., Romero, N., Kieffer, E., Paluch, R., & Epstein, L. H. (2008). Peer influence on children's physical activity: an experience sampling study. *Journal of pediatric psychology*, 33(1), 39–49. doi:10.1093/jpepsy/jsm039
- Sebire, S. J., Jago, R., Fox, K. R., Page, A. S., Brockman, R., & Thompson, J. L. (2011). Associations between children's social functioning and physical activity participation are not mediated by social acceptance: a cross-sectional study. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 8(1), 106. doi:10.1186/1479-5868-8-106
- Sisson, S., & Katzmarzyk, P. (2008). International prevalence of physical activity in youth and adults. *Obes REv.*, 9(6), 606–14.
- Smith, A., Ullrich-french, S., Li, E., & Hurley, K. (2006). Peer Relationship Profiles and Motivation in Youth Sport. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 28, 362–382.
- Smith, B. J., Grunseit, A., Hardy, L. L., King, L., Wolfenden, L., & Milat, A. (2010). Parental influences on child physical activity and screen viewing time: a population based study. *BMC public health*, 10, 593. doi:10.1186/1471-2458-10-593
- Stephens, A., & Butler, N. (1996). Sports participation and emotional wellbeing in. *Lancet*, 347(9018), 1789–92.
- Strong, W. B., Malina, R. M., Blimkie, C. J. R., Daniels, S. R., Dishman, R. K., Gutin, B., Hergenroeder, A. C., et al. (2005). Evidence based physical activity for school-age youth. *The Journal of pediatrics*, 146(6), 732–7. doi:10.1016/j.jpeds.2005.01.055

- Telama, R., Yang, X., Laakso, L., & Viikari, L. M. (1997). Physical Activity in Childhood and Adolescence as predictor of physical activity in young adulthood. *Am J Prev Med*, 13(4), 317–23.
- Trost, S. G., & Loprinzi, P. D. (2011). Parental Influences on Physical Activity Behavior in Children and Adolescents : A Brief Review. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 5(2), 171–181. doi:10.1177/1559827610387236.
- Trost, S. G., Sallis, J. F., Pate, R. R., Freedson, P. S., Taylor, W. C., & Dowda, M. (2003). Evaluating a model of parental influence on youth physical activity. *American journal of preventive medicine*, 25(4), 277–82. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14580627>
- USDHSS. (2008). Physical Activity Guidelines for Americans. *US Department of Health and Human Services*, 2008.
- Van Der Horst, K., Paw, M. J. C. a, Twisk, J. W. R., & Van Mechelen, W. (2007). A brief review on correlates of physical activity and sedentariness in youth. *Medicine and science in sports and exercise*, 39(8), 1241–50. doi:10.1249/mss.0b013e318059bf35
- Voorhees, C. C., Murray, D., Welk, G., Birnbaum, A., Ribisl, K., Johnston, C., Pfeiffer, K. A., et al. (2005). The Role of Peer Social Network Factors and Physical Activity in Adolescent Girls. *Am J Health Behav.*, 29(2), 183–190.
- Wright, M. S., Wilson, D. K., Griffin, S., & Evans, A. (2010). A qualitative study of parental modeling and social support for physical activity in underserved adolescents. *Health education research*, 25(2), 224–32. doi:10.1093/her/cyn043